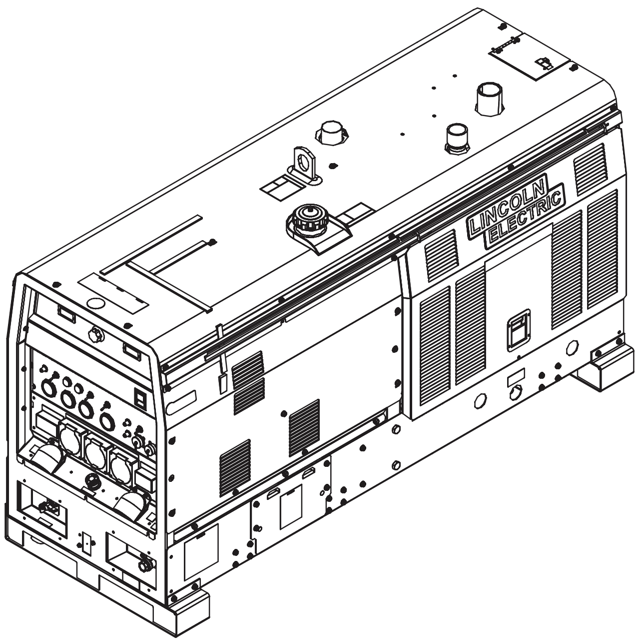
Manual del Operador

AIR VANTAGE® 700 (AU) Cummins



Para usarse con máquinas con números de código:

11655

Registre su máquina:
www.lincolnelectric.com/register

Servicio Autorizado y Localizador de Distribuidores:
www.lincolnelectric.com/locator

Guarde para consulta futura

Fecha de Compra

Código: (ejemplo: 10859)

Número de serie: (ejemplo: U1060512345)

Need Help? Call 1.888.935.3877
to talk to a Service Representative

Hours of Operation:
8:00 AM to 6:00 PM (ET) Mon. thru Fri.

After hours?
Use "Ask the Experts" at lincolnelectric.com
A Lincoln Service Representative will contact you no later than the following business day.

For Service outside the USA:
Email: globalservice@lincolnelectric.com

IMS10103 | Fecha de Publicación Abril, 2012

THE LINCOLN ELECTRIC COMPANY
22801 St. Clair Avenue • Cleveland, OH • 44117-1199 • U.S.A.
Phone: +1.216.481.8100 • www.lincolnelectric.com

ADVERTENCIA

ADVERTENCIA DE LA LEY 65 DE CALIFORNIA

En el estado de California, se considera a las emisiones del motor de diesel y algunos de sus componentes como dañinas para la salud, ya que provocan cáncer, defectos de nacimiento y otros daños reproductivos.

Lo anterior aplica a los motores Diesel

Las emisiones de este tipo de productos contienen químicos que, para el estado de California, provocan cáncer, defectos de nacimiento y otros daños reproductivos.

Lo anterior aplica a los motores de gasolina

LA SOLDADURA AL ARCO PUEDE SER PELIGROSA. PROTEJASE USTED Y A LOS DEMAS CONTRA POSIBLES LESIONES DE DIFERENTE GRAVEDAD, INCLUSO MORTALES. NO PERMITA QUE LOS NIÑOS SE ACERQUEN AL EQUIPO. LAS PERSONAS CON MARCAPASOS DEBEN CONSULTAR A SU MEDICO ANTES DE USAR ESTE EQUIPO.

Lea y entienda los siguientes mensajes de seguridad. Para más información acerca de la seguridad, se recomienda comprar un ejemplar de "Safety in Welding & Cutting - ANIS Standard Z49.1" de la Sociedad Norteamericana de Soldadura, P.O. Box 351040, Miami, Florida 33135 ó CSA Norma W117.2-1974. Un ejemplar gratis del folleto "Arc Welding Safety" (Seguridad de la soldadura al arco) E205 está disponible de Lincoln Electric Company, 22801 St. Clair Avenue, Cleveland, Ohio 44117-1199.

ASEGURESE QUE TODOS LOS TRABAJOS DE INSTALACION, FUNCIONAMIENTO, MANTENIMIENTO Y REPARACION SEAN HECHOS POR PERSONAS CAPACITADAS PARA ELLO.

Para equipos accionados por MOTOR.

1.a Apagar el motor antes de hacer trabajos de localización de averías y de mantenimiento, salvo en el caso que el trabajo de mantenimiento requiera que el motor esté funcionando·



1.b. Los motores deben funcionar en lugares abiertos bien ventilados, o expulsar los gases de escape del motor al exterior.



1.c. No cargar combustible cerca de un arco de soldadura cuando el motor esté funcionando. Apagar el motor y dejar que se enfríe antes de rellenar de combustible para impedir que el combustible derramado se vaporice al quedar en contacto con las piezas del motor caliente. No derramar combustible al llenar el tanque. Si se derrama, limpiarlo con un trapo y no arrancar el motor hasta que los vapores se hayan eliminado.

1.d. Mantener todos los protectores, cubiertas y dispositivos de seguridad del equipo en su lugar y en buenas condiciones. No acercar las manos, cabello, ropa y herramientas a las correas en V, engranajes, ventiladores y todas las demás piezas móviles durante el arranque, funcionamiento o reparación del equipo.

1.e. En algunos casos puede ser necesario quitar los protectores para hacer algún trabajo de mantenimiento requerido. Quitarlos solamente cuando sea necesario y volver a colocarlos después de terminado el trabajo de mantenimiento. Tener siempre el máximo cuidado cuando se trabaje cerca de piezas en movimiento.

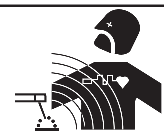


1.f. No poner las manos cerca del ventilador del motor. No tratar de sobrecontrolar el regulador de velocidad en vacío empujando las varillas de control del acelerador mientras el motor está funcionando

1.g. Para impedir el arranque accidental de los motores de gasolina mientras se hace girar el motor o generador de la soldadura durante el trabajo de mantenimiento, desconectar los cables de las bujías, tapa del distribuidor o cable del magneto, según corresponda.



1.h. Para evitar quemarse con agua caliente, no quitar la tapa a presión del radiador mientras el motor está caliente.



LOS CAMPOS ELECTRICOS Y MAGNETICOS pueden ser peligrosos

2.a. La corriente eléctrica que circula a través de un conductor origina campos eléctricos y magnéticos (EMF) localizados. La corriente de soldadura crea campos EMF alrededor de los cables y los equipos de soldadura

2.b. Los campos EMF pueden interferir con los marcapasos y en otros equipos médicos individuales, de manera que los operarios que utilicen estos aparatos deben consultar a su médico antes de trabajar con una máquina de soldar.

2.c. La exposición a los campos EMF en soldadura puede tener otros efectos sobre la salud que se desconocen.

2.d. Todo soldador debe emplear los procedimientos siguientes para reducir al mínimo la exposición a los campos EMF del circuito de soldadura:

2.d.1. Pasar los cables de pinza y de trabajo juntos - Encintarlos juntos siempre que sea posible.

2.d.2. Nunca enrollarse el cable de electrodo alrededor del cuerpo.

2.d.3. No colocar el cuerpo entre los cables de electrodo y trabajo. Si el cable del electrodo está en el lado derecho, el cable de trabajo también debe estar en el lado derecho.

2.d.4. Conectar el cable de trabajo a la pieza de trabajo lo más cerca posible del área que se va a soldar.

2.d.5. No trabajar al lado de la fuente de corriente.



La DESCARGA ELÉCTRICA puede causar la muerte.

3.a. Los circuitos del electrodo y de trabajo están eléctricamente con tensión cuando el equipo de soldadura está encendido. No tocar esas piezas con tensión con la piel desnuda o con ropa mojada. Usar guantes secos sin agujeros para aislar las manos.

3.b. Aislarse del circuito de trabajo y de tierra con la ayuda de material aislante seco. Asegurarse de que el aislante es suficiente para protegerle completamente de todo contacto físico con el circuito de trabajo y tierra.

Además de las medidas de seguridad normales, si es necesario soldar en condiciones eléctricamente peligrosas (en lugares húmedos o mientras se está usando ropa mojada; en las estructuras metálicas tales como suelos, emparrillados o andamios; estando en posiciones apretujadas tales como sentado, arrodillado o acostado, si existe un gran riesgo de que ocurra contacto inevitable o accidental con la pieza de trabajo o con tierra, usar el equipo siguiente:

- **Equipo de soldadura semiautomática de C.C. a tensión constante.**
- **Equipo de soldadura manual C.C.**
- **Equipo de soldadura de C.A. con control de voltaje reducido.**

3.c. En la soldadura semiautomática o automática con alambre continuo, el electrodo, carrete de alambre, cabezal de soldadura, boquilla o pistola para soldar semiautomática también están eléctricamente con tensión.

3.d. Asegurar siempre que el cable de trabajo tenga una buena conexión eléctrica con el metal que se está soldando. La conexión debe ser lo más cercana posible al área donde se va a soldar.

3.e. Conectar el trabajo o metal que se va a soldar a una buena toma de tierra eléctrica.

3.f. Mantener el portaelectrodo, pinza de trabajo, cable de soldadura y equipo de soldadura en unas condiciones de trabajo buenas y seguras. Cambiar el aislante si está dañado.

3.g. Nunca sumergir el electrodo en agua para enfriarlo.

3.h. Nunca tocar simultáneamente la piezas con tensión de los portaelectrodos conectados a dos equipos de soldadura porque el voltaje entre los dos puede ser el total de la tensión en vacío de ambos equipos.

3.i. Cuando se trabaje en alturas, usar un cinturón de seguridad para protegerse de una caída si hubiera descarga eléctrica.

3.j. Ver también 6.c. y 8.

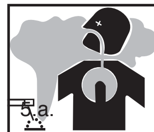


Los RAYOS DEL ARCO pueden quemar.

4.a. Colocarse una pantalla de protección con el filtro adecuado para protegerse los ojos de las chispas y rayos del arco cuando se suelde o se observe un soldadura por arco abierto. Cristal y pantalla han de satisfacer las normas ANSI Z87.I.

4.b. Usar ropa adecuada hecha de material resistente a la flama durable para protegerse la piel propia y la de los ayudantes de los rayos del arco.

4.c. Proteger a otras personas que se encuentren cerca del arco, y/o advertirles que no miren directamente al arco ni se expongan a los rayos del arco o a las salpicaduras.



Los HUMOS Y GASES pueden ser peligrosos.

5.a. La soldadura puede producir humos y gases peligrosos para la salud. Evite respirarlos. Durantela soldadura, mantener la cabeza alejada de los humos. Utilice ventilación y/o extracción de humos junto al arco para mantener los humos y gases alejados de la zona de respiración. **Cuando se suelda con electrodos de acero inoxidable o recubrimiento duro que requieren ventilación especial (Ver instrucciones en el contenedor o la MSDS) o cuando se suelda chapa galvanizada, chapa recubierta de Plomo y Cadmio, u otros metales que producen humos tóxicos, se deben tomar precauciones suplementarias. Mantenga la exposición lo más baja posible, por debajo de los valores límites umbrales (TLV), utilizando un sistema de extracción local o una ventilación mecánica. En espacios confinados o en algunas situaciones, a la intemperie, puede ser necesario el uso de respiración asistida.**

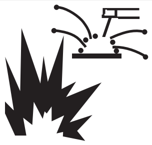
5.b. La operación de equipo de control de humos de soldadura se ve afectada por diversos factores incluyendo el uso adecuado y el posicionamiento del equipo así como el procedimiento de soldadura específico y la aplicación utilizada. El nivel de exposición del trabajador deberá ser verificado durante la instalación y después periodicamente a fin de asegurar que está dentro de los límites OSHA PEL y ACGIH TLV permisibles.

5.c No soldar en lugares cerca de una fuente de vapores de hidrocarburos clorados provenientes de las operaciones de desengrase, limpieza o pulverización. El calor y los rayos del arco puede reaccionar con los vapores de solventes para formar fosgeno, un gas altamente tóxico, y otros productos irritantes.

5.c. Los gases protectores usados para la soldadura por arco pueden desplazar el aire y causar lesiones graves, incluso la muerte. Tenga siempre suficiente ventilación, especialmente en las áreas confinadas, para tener la seguridad de que se respira aire fresco.

5.d. Lea atentamente las instrucciones del fabricante de este equipo y el material consumible que se va a usar, incluyendo la hoja de datos de seguridad del material (MSDS) y siga las reglas de seguridad del empleado, distribuidor de material de soldadura o del fabricante.

5.e. Ver también 1.b.



Las CHISPAS DE SOLDADURA pueden provocar un incendio o una explosión.

6.a. Quitar todas las cosas que presenten riesgo de incendio del lugar de soldadura. Si esto no es posible, taparlas para impedir que las chispas de la soldadura inicien un incendio. Recordar que las chispas y los materiales calientes de la soldadura puede pasar fácilmente por las grietas pequeñas y aberturas adyacentes al área. No soldar cerca de tuberías hidráulicas. Tener un extintor de incendios a mano.

6.b. En los lugares donde se van a usar gases comprimidos, se deben tomar precauciones especiales para prevenir situaciones de riesgo. Consultar “Seguridad en Soldadura y Corte“ (ANSI Estándar Z49.1) y la información de operación para el equipo que se esté utilizando.

6.c Cuando no esté soldando, asegúrese de que ninguna parte del circuito del electrodo haga contacto con el trabajo o tierra. El contacto accidental podría ocasionar sobrecalentamiento de la máquina y riesgo de incendio.

6.d. No calentar, cortar o soldar tanques, tambores o contenedores hasta haber tomado los pasos necesarios para asegurar que tales procedimientos no van a causar vapores inflamables o tóxicos de las sustancias en su interior. Pueden causar una explosión incluso después de haberse “limpiado”. Para más información, consultar “Recommended Safe Practices for the Preparation for Welding and Cutting of Containers and Piping That Have Held Hazardous Substances”, AWS F4.1 de la American Welding Society .

6.e. Ventilar las piezas fundidas huecas o contenedores antes de calentar, cortar o soldar. Pueden explotar.

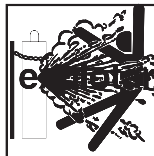
6.f. Las chispas y salpicaduras son lanzadas por el arco de soldadura. Usar ropa adecuada que proteja, libre de aceites, como guantes de cuero, camisa gruesa, pantalones sin bastillas, zapatos de caña alta y una gorra. Ponerse tapones en los oídos cuando se suelde fuera de posición o en lugares confinados. Siempre usar gafas protectoras con protecciones laterales cuando se esté en un área de soldadura.

6.g. Conectar el cable de trabajo a la pieza tan cerca del área de soldadura como sea posible. Los cables de la pieza de trabajo conectados a la estructura del edificio o a otros lugares alejados del área de soldadura aumentan la posibilidad de que la corriente para soldar traspase a otros circuitos alternativos como cadenas y cables de elevación. Esto puede crear riesgos de incendio o sobrecalentar estas cadenas o cables de izar hasta hacer que fallen.

6.h. Ver también 1.c.

6.i. Lea y siga el NFPA 51B “ Estándar para Prevención de Incendios Durante la Soldadura, Corte y otros Trabajos Calientes”, disponible de NFPA, 1 Batterymarch Park, PO box 9101, Quincy, Ma 022690-9101.

6.j. No utilice una fuente de poder de soldadura para descongelación de tuberías.



La BOTELLA de gas puede explotar si está dañada.

7.a. Emplear únicamente botellas que contengan el gas de protección adecuado para el proceso utilizado, y reguladores en buenas condiciones de funcionamiento diseñados para el tipo de gas y la presión utilizados. Todas las mangueras, rácores, etc. deben ser adecuados para la aplicación y estar en buenas condiciones.

7.b. Mantener siempre las botellas en posición vertical sujetas firmemente con una cadena a la parte inferior del carro o a un soporte fijo.

7.c. Las botellas de gas deben estar ubicadas:

• Lejos de las áreas donde puedan ser golpeados o estén sujetos a daño físico.

• A una distancia segura de las operaciones de corte o soldadura por arco y de cualquier fuente de calor, chispas o llamas.

7.d. Nunca permitir que el electrodo, portaelectrodo o cualquier otra pieza con tensión toque la botella de gas.

7.e. Mantener la cabeza y la cara lejos de la salida de la válvula de la botella de gas cuando se abra.

7.f. Los capuchones de protección de la válvula siempre deben estar colocados y apretados a mano, excepto cuando la botella está en uso o conectada para uso.

7.g. Leer y seguir las instrucciones de manipulación en las botellas de gas y el equipamiento asociado, y la publicación P-I de CGA, “Precauciones para un Manejo Seguro de los Gases Comprimidos en los Cilindros“, publicado por Compressed Gas Association 1235 Jefferson Davis Highway, Arlington, VA 22202.



PARA equipos ELÉCTRICOS

8.a. Cortar la electricidad entrante usando el interruptor de desconexión en la caja de fusibles antes de trabajar en el equipo.

8.b. Conectar el equipo a la red de acuerdo con U.S. National Electrical Code, todos los códigos y las recomendaciones del fabricante.

8.c. Conectar el equipo a tierra de acuerdo con U.S. National Electrical Code, todos los códigos y las recomendaciones del fabricante.

Consulte **http://www.lincolnelectric.com/safety** para información de seguridad adicional.

PRÉCAUTIONS DE SÛRETÉ

Pour votre propre protection lire et observer toutes les instructions et les précautions de sûreté specifiques qui parraissent dans ce manuel aussi bien que les précautions de sûreté générales suivantes:

Sûreté Pour Soudage A L'Arc

1. Protegez-vous contre la secousse électrique:

   a. Les circuits à l'électrode et à la piéce sont sous tension quand la machine à souder est en marche. Eviter toujours tout contact entre les parties sous tension et la peau nue ou les vétements mouillés. Porter des gants secs et sans trous pour isoler les mains.
   b. Faire trés attention de bien s'isoler de la masse quand on soude dans des endroits humides, ou sur un plancher metallique ou des grilles metalliques, principalement dans les positions assis ou couché pour lesquelles une grande partie du corps peut être en contact avec la masse.
   c. Maintenir le porte-électrode, la pince de masse, le câble de soudage et la machine à souder en bon et sûr état defonctionnement.
   d.Ne jamais plonger le porte-électrode dans l'eau pour le refroidir.
   e. Ne jamais toucher simultanément les parties sous tension des porte-électrodes connectés à deux machines à souder parce que la tension entre les deux pinces peut être le total de la tension à vide des deux machines.
   f. Si on utilise la machine à souder comme une source de courant pour soudage semi-automatique, ces precautions pour le porte-électrode s'applicuent aussi au pistolet de soudage.

2. Dans le cas de travail au dessus du niveau du sol, se protéger contre les chutes dans le cas ou on recoit un choc. Ne jamais enrouler le câble-électrode autour de n'importe quelle partie du corps.

3. Un coup d'arc peut être plus sévère qu'un coup de soliel, donc:

   a. Utiliser un bon masque avec un verre filtrant approprié ainsi qu'un verre blanc afin de se protéger les yeux du rayonnement de l'arc et des projections quand on soude ou quand on regarde l'arc.
   b. Porter des vêtements convenables afin de protéger la peau de soudeur et des aides contre le rayonnement de l'arc.
   c. Protéger l'autre personnel travaillant à proximité au soudage à l'aide d'écrans appropriés et non-inflammables.

4. Des gouttes de laitier en fusion sont émises de l'arc de soudage. Se protéger avec des vêtements de protection libres de l'huile, tels que les gants en cuir, chemise épaisse, pantalons sans revers, et chaussures montantes.

5. Toujours porter des lunettes de sécurité dans la zone de soudage. Utiliser des lunettes avec écrans lateraux dans les zones où l'on pique le laitier.

6. Eloigner les matériaux inflammables ou les recouvrir afin de prévenir tout risque d'incendie dû aux étincelles.

7. Quand on ne soude pas, poser la pince à une endroit isolé de la masse. Un court-circuit accidental peut provoquer un échauffement et un risque d'incendie.

8. S'assurer que la masse est connectée le plus prés possible de la zone de travail qu'il est pratique de le faire. Si on place la masse sur la charpente de la construction ou d'autres endroits éloignés de la zone de travail, on augmente le risque de voir passer le courant de soudage par les chaines de levage, câbles de grue, ou autres circuits. Cela peut provoquer des risques d'incendie ou d'echauffement des chaines et des câbles jusqu'à ce qu'ils se rompent.

9. Assurer une ventilation suffisante dans la zone de soudage. Ceci est particuliérement important pour le soudage de tôles galvanisées plombées, ou cadmiées ou tout autre métal qui produit des fumeés toxiques.

10. Ne pas souder en présence de vapeurs de chlore provenant d'opérations de dégraissage, nettoyage ou pistolage. La chaleur ou les rayons de l'arc peuvent réagir avec les vapeurs du solvant pour produire du phosgéne (gas fortement toxique) ou autres produits irritants.

11. Pour obtenir de plus amples renseignements sur la sûreté, voir le code "Code for safety in welding and cutting" CSA Standard W 117.2-1974.

PRÉCAUTIONS DE SÛRETÉ POUR LES MACHINES À SOUDER À TRANSFORMATEUR ET À REDRESSEUR

1. Relier à la terre le chassis du poste conformement au code de l'électricité et aux recommendations du fabricant. Le dispositif de montage ou la piece à souder doit être branché à une bonne mise à la terre.

2. Autant que possible, l'installation et l'entretien du poste seront effectués par un électricien qualifié.

3. Avant de faires des travaux à l'interieur de poste, la debrancher à l'interrupteur à la boite de fusibles.

4. Garder tous les couvercles et dispositifs de sûreté à leur place.

Compatibilidad Electromagnética (EMC)

Conformidad
Los productos que muestran la marca CE cumplen con la Directiva del Consejo de la Comunidad Europea del 15 de Diciembre, 2004 sobre la aproximación de las leyes de los Estados Miembro relacionadas con la compatibilidad electromagnética, 2004/108/EC. Este equipo fue fabricado en conformidad con un estándar nacional que a su vez implementa un estándar armonizado: Estándar de Productos de Compatibilidad Electromagnética para Equipo de Soldadura de Arco EN 60974-10. Asimismo, estos productos son para usarse con otro equipo de Lincoln Electric y están diseñados para uso industrial y profesional.

Introducción
Todo el equipo eléctrico genera pequeñas cantidades de emisión electromagnética. Ésta se puede transmitir a través de líneas de alimentación o radiarse a través del espacio, en forma similar a un transmisor de radio. Cuando las emisiones son recibidas por otro equipo, el resultado puede ser interferencia eléctrica. Las emisiones eléctricas pueden afectar a muchos tipos de equipo eléctrico, otro equipo de soldadura cercano, la recepción de radio y TV, máquinas controladas numéricamente, sistemas telefónicos, computadoras, etc. Mantenga en mente que puede haber presencia de interferencia y que tal vez se requieran precauciones adicionales cuando se usa una fuente de poder de soldadura en un establecimiento doméstico.

Instalación y Uso
El usuario es responsable de instalar y usar el equipo de soldadura de acuerdo con las instrucciones del fabricante. Si se detectan alteraciones electromagnéticas, entonces será responsabilidad del usuario del equipo de soldadura resolver la situación con la asistencia técnica del fabricante. En algunos casos esta acción correctiva puede ser tan simple como aterrizar (conectar a tierra) el circuito de soldadura, vea la Nota. En otros casos, podría implicar construir una pantalla electromagnética que encierre a la fuente de poder y trabajo, junto con los filtros de entrada relacionados. En todos los casos, las alteraciones electromagnéticas deberán reducirse al punto donde ya no causen problemas.

Nota: El circuito de soldadura puede o no aterrizarse por razones de seguridad conforme a los códigos nacionales. El cambio de las conexiones de aterrizamiento sólo deberá ser autorizado por una persona competente que pueda evaluar si los cambios aumentarán el riesgo de lesiones, por ejemplo, al permitir rutas de regreso de corriente de soldadura paralela que puedan dañar los circuitos a tierra u otro equipo.

Evaluación del Área
Antes de instalar el equipo de soldadura, el usuario deberá hacer una evaluación de los problemas electromagnéticos potenciales en el área circunvecina. Deberá tomarse en cuenta lo siguiente:

a) otros cables de alimentación, cables de control, cables de señalización y telefónicos; por arriba, abajo y adyacentes al equipo de soldadura;

b) transmisores y receptores de radio y televisión;

c) equipo computacional y otro equipo de control;

d) equipo crítico de seguridad, por ejemplo, vigilancia del equipo industrial;

e) la salud de la gente alrededor, por ejemplo, el uso de marcapasos y equipo auditivo;

f) equipo utilizado para calibración o medición;

g) la inmunidad de otro equipo en el ambiente. El usuario deberá asegurarse de que el otro equipo que se utiliza en el ambiente es compatible. Esto puede requerir medidas de protección adicionales;

h) la hora del día en que se llevará a cabo esa soldadura u otras actividades.

Compatibilidad Electromagnética (EMC)

El tamaño del área circunvecina a considerar dependerá de la estructura del edificio y otras actividades que se lleven a cabo.

Métodos de Reducción de Emisiones

Fuente de Energía
El equipo de soldadura deberá conectarse a la fuente de energía según las recomendaciones del fabricante. Si ocurre interferencia, tal vez sea necesario tomar precauciones adicionales como la filtración de la fuente de energía. Deberá considerarse la protección del cable de alimentación del equipo de soldadura conectado permanentemente, con un conducto metálico o equivalente. La protección deberá ser eléctricamente continua por toda su longitud y conectarse a la fuente de poder de soldadura en tal forma que se mantenga un buen contacto eléctrico entre el conducto y la cubierta de la fuente de poder de soldadura.

Mantenimiento del Equipo de Soldadura
El equipo de soldadura deberá recibir mantenimiento en forma rutinaria conforme a las recomendaciones del fabricante. Todas las puertas y cubiertas de acceso y servicio deberán cerrarse y asegurarse adecuadamente cuando el equipo de soldadura esté en operación. El equipo de soldadura no deberá modificarse en ninguna forma excepto para aquellos cambios y ajustes mencionados en las instrucciones del fabricante. En particular, deberán ajustarse las aberturas de las chispas de la formación de arcos y dispositivos de estabilización, y recibir mantenimiento conforme a las recomendaciones del fabricante.

Cables de Soldadura
Los cables de soldadura deberán mantenerse tan cortos como sea posible, y estar cerca entre si, corriendo sobre o cerca del nivel del piso.

Agrupamiento Equipotencial
Deberá considerarse el agrupamiento de todos los componentes metálicos en la instalación de soldadura y adyacentes a la misma. Sin embargo, los componentes metálicos unidos a la pieza de trabajo aumentarán el riesgo de que el operador pueda recibir una descarga al tocar estos componentes y el electrodo al mismo tiempo. El operador deberá aislarse de todos los componentes metálicos agrupados.

Aterrizamiento de la Pieza de Trabajo
En los casos donde la pieza de trabajo no esté conectada a tierra para fines de seguridad eléctrica, o no esté aterrizada debido a su tamaño y posición, por ejemplo, el casco de un barco o trabajo de acero de construcción, una conexión que una la pieza de trabajo a tierra puede reducir las emisiones en algunas instancias, pero no en todas. Deberá tenerse cuidado de evitar el aterrizamiento de la pieza de trabajo si éste aumenta el riesgo de lesiones al usuario, o daña a otro equipo eléctrico. Donde sea necesario, la conexión de la pieza de trabajo a tierra deberá ser realizada a través de una conexión directa a la pieza de trabajo, pero en algunos países donde la conexión directa no es permitida, la unión deberá entonces hacerse a través de una capacitancia conveniente, seleccionada conforme a las regulaciones nacionales.

Protección y Recubrimiento
La protección y recubrimiento selectivos de otros cables y equipo en al área circundante puede aligerar los problemas de interferencia. Para aplicaciones especiales, deberá considerarse el recubrimiento de toda la instalación de soldadura[1].

---

1 Partes del texto anterior están contenidas en EN 60974-10: “Estándar de Productos de Compatibilidad Electromagnética para Equipo de Soldadura de Arco.”

Gracias

—— por seleccionar un producto de **CALIDAD** fabricado por Lincoln Electric. Queremos que esté orgulloso al operar este producto de Lincoln Electric Company••• tan orgulloso como lo estamos como lo estamos nosotros al ofrecerle este producto.

POLÍTICA DE ASISTENCIA AL CLIENTE

El negocio de la Lincoln Electric Company es fabricar y vender equipo de soldadura, consumibles y equipo de corte de alta calidad, Nuestro reto es satisfacer las necesidades de nuestros clientes y exceder sus expectativas. A veces, los compradores pueden pedir consejo o información a Lincoln Electric sobre el uso de sus productos. Les respondemos con base en la mejor información que tengamos en ese momento. Lincoln Electric no está en posición de garantizar o avalar dicho consejo, y no asume ninguna responsabilidad con respecto a dicha información o guía. Expresamente declinamos cualquier garantía de cualquier tipo, incluyendo cualquier garantía de conveniencia para el fin particular de algún cliente, con respecto a dicha información o consejo. Como un asunto de consideración práctica, tampoco podemos asumir ninguna responsabilidad por actualizar o corregir dicha información o consejo una vez que se ha dado, ni tampoco el hecho de proporcionar la información o consejo crea, amplía o altera ninguna garantía en relación con la venta de nuestros productos.

Lincoln Electric es un fabricante responsable, pero la selección y uso de productos específicos vendidos por el mismo está únicamente dentro del control del cliente, y permanece su sola responsabilidad. Varias variables más allá del control de Lincoln Electric afectan los resultados obtenidos al aplicar estos tipos de métodos de fabricación y requerimientos de servicio.

Sujeto a Cambio – Esta información es precisa en nuestro mejor leal saber y entender al momento de la impresión. Sírvase consultar www.lincolnelectric.com para cualquier información actualizada.

Favor de Examinar Inmediatamente el Cartón y el Equipo para Verificar si Existe Algún Daño

Cuando este equipo se envía, el título pasa al comprador en el momento que éste recibe el producto del transportista. Por lo tanto, las reclamaciones por material dañado en el envío las debe realizar el comprador en contra de la compañía de transporte en el momento en el que recibe la mercancía.

Por favor registre la información de identificación del equipo que se presenta a continuación para referencia futura. Esta información se puede encontrar en la placa de identificación de la máquina.

Producto ______________________________

Número de Modelo ______________________________

Número de Código o Código de Fecha______________________________

Número de Serie______________________________

Fecha de Compra______________________________

Lugar de Compra______________________________

En cualquier momento en que usted solicite alguna refacción o información acerca de este equipo proporcione siempre la información que se registró anteriormente. El número de código es especialmente importante al identificar las partes de reemplazo correctas.

Registro del Producto En Línea

- Registre su máquina con Lincoln Electric ya sea vía fax o a través de Internet.
  - Para envío por fax: Llene la forma en la parte posterior de la declaración de garantía incluida en el paquete de literatura que acompaña esta máquina y envíe por fax la forma de acuerdo con las instrucciones impresas en ella.
  - Para registro en línea: Visite nuestro **SITIO WEB en www.lincolnelectric.com.** Seleccione “Vínculos Rápidos” y después “Registro de Producto”. Por favor llene la forma y presente su registro.

Lea este Manual del Operador completamente antes de empezar a trabajar con este equipo. Guarde este manual y téngalo a mano para cualquier consulta rápida. Ponga especial atención a las diferentes consignas de seguridad que aparecen a lo largo de este manual, por su propia seguridad. El grado de importancia a considerar en cada caso se indica a continuación.

⚠ ADVERTENCIA

Este mensaje aparece cuando la información que acompaña **debe** ser seguida **exactamente** para evitar **daños personales graves** o incluso **la pérdidad de la vida**.

⚠ PRECAUCIÓN

Este mensaje aparece cuando la información que acompaña **debe** ser seguida para evitar **daños personales menos graves** o **daños a este equipo**.

Página

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS – AIR VANTAGE® 700 (AU) CUMMINS (K2961-2)

ENTRADA – MOTOR DIESEL					
Tipo /Modelo	**Descripción**	**Velocidad (RPM)**	**Desplazamiento litros (pulgs. cúbs.)**	**Sistema de Arranque**	**Capacidades Secas**
Cummins® B3.3T	Motor Diesel Turbocargado de 4 cilindros de 69 HP (51.4kw), 1800 RPM	Alta Velocidad 1860 Carga Máxima 1860 Baja Velocidad 1500	199(3.3) Diámetro y Desplazamiento mm (pulgs.) 3.74 X 4.53 (95 x 115mm)	Batería de 12VCD y Arrancador	Combustible: 94.6 L (25 gal.) Aceite: 7.6L (2 gal.) Anticongelante del Radiador 15.1L (4.0gal.)

SALIDA NOMINAL A 40°C (104°F) – SOLDADORA		
Ciclo de Trabajo	**Salida de Soldadura**	**Voltios a Amps Nominales**
100%	600 Amps (Multiproceso de CD)	44 Voltios
60%	650 Amps (Multiproceso de CD)	40 Voltios
40%	700 Amps (Multiproceso de CD)	38 Voltios

SALIDA NOMINAL A 40°C (104°F) – SOLDADORA Y GENERADOR

Rango de Soldadura

30 - 700 Amps CC/CV
20 - 250 Amps TIG

Voltaje de Circuito Abierto

60 Max OCV @ 1860 RPM

Potencia Auxiliar (1)

240 VCA2 x 3600 WATTS, 60 Hz Monofásica
415 VCA 20000 WATTS, 60 Hz Trifásica

ESPECIFICACIONES DEL COMPRESOR					
Modelo del Compresor	**Descripción**	**Entrega**	**Presión Máxima del Sistema**	**Protección del Compresor**	**Capacidad**
VMAC® S700159	Compresor de Aire Tipo tornillo giratorio de transmisión por banda.	Modo de Alta Velocidad 60 SCFM a 100PS (28.3 Ltr/sec. a 7.0 kg/cm)	150 PSI (10.5 kg/cm²)	Válvula de Seguridad 200 PSI (14.1 kg/cm²) Alta Temperatura Apagado Automático 143°C (290° F)	5.0 ltrs (1.3 gal.)

DIMENSIONES FÍSICAS			
Altura (2)	**Ancho (3)**	**Profundidad**	**Peso**
36.9 in (937 mm)	28.5 in. (724 mm)	77.0 in. (1956 mm)	2018 lbs. (915 kg) (Approx.)

El peso nominal máximo de la oreja de levante es de 1134 kg. (2500 libras).

(1) La capacidad nominal de salida en watts es equivalente a los voltios-amperios al factor de potencia unitario. El voltaje de salida está dentro de +/- 10% a todas las cargas hasta alcanzar la capacidad nominal. Al soldar, se reducirá la potencia auxiliar disponible.
(2) De la parte la superior de la cubierta, agregue 211mm (8.3”) para el tubo de escape; también agregue 93mm (3.65”) para el riel metálico.
(3) Sin riel metálico.

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

⚠ ADVERTENCIA

No intente usar este equipo hasta que haya leído completamente el manual del fabricante del motor que se proporcionan con su soldadora. Incluyen precauciones de seguridad importantes, detalles de arranque del motor, instrucciones de operación y mantenimiento, y listas de partes.

La DESCARGA ELÉCTRICA puede causar la muerte.
- **No toque las partes eléctricamente vivas o el electrodo con la piel o ropa húmeda.**
- **Aíslese del trabajo y tierra.**
- **Siempre utilice guantes aislantes secos.**

El ESCAPE DEL MOTOR puede causar la muerte.
- **Utilice en áreas abiertas bien ventiladas o dé salida externa al escape.**

Las PARTES MÓVILES pueden provocar lesiones.
- **No opere con las puertas abiertas o sin guardas.**
- **Pare el motor antes de dar servicio.**
- **Aléjese de las partes móviles.**

Vea la información de advertencia adicional al principio de este manual del operador.

Sólo personal calificado deberá instalar, usar o dar servicio a este equipo.

VRD (DISPOSITIVO DE REDUCCIÓN DE VOLTAJE)

La función VRD proporciona seguridad adicional en el modo de Varilla CC (CC-Stick), especialmente en un ambiente con alto riesgo de descarga eléctrica como en áreas húmedas y condiciones de calor húmedo que provocan sudor.

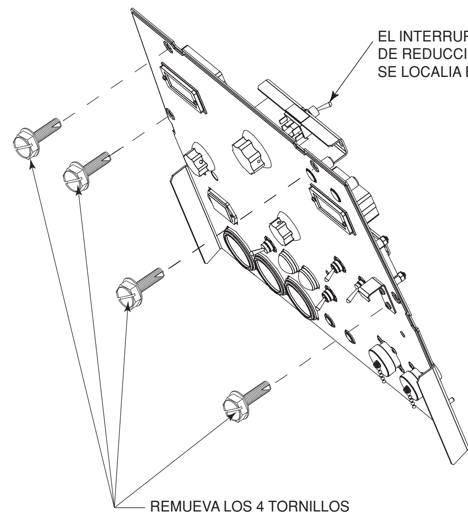
El VRD reduce el OCV (Voltaje de Circuito Abierto) en las terminales de salida de soldadura mientras no se suelde a menos de 30VCD cuando la resistencia del circuito de salida es mayor de 200Ω (ohms).

El VRD requiere que las conexiones del cable de soldadura se mantengan en buenas condiciones eléctricas porque las conexiones deficientes contribuyen a un arranque pobre. Tener buenas condiciones eléctricas también limita la posibilidad de otros asuntos de seguridad como daños provocados por el calor, quemaduras e incendios.

La máquina está equipada con el interruptor VRD en la posición de “Apagado”. A fin de en “Encenderlo” o “Apagarlo”:
- “Apague” el motor.
- Desconecte el cable negativo de la batería.
- Baje el panel de control removiendo los 4 tornillos del panel frontal. (Vea la Figura A.1)
- Coloque el interruptor VRD en la posición de “Encendido” o “Apagado”. (Vea la Figura A.1)

Con el interruptor VRD en la posición de “Encendido”, se habilitan las luces VRD.

FIGURA A.1



COLOCACIÓN / VENTILACIÓN

La soldadora deberá colocarse en tal forma que exista flujo libre de aire limpio y frío hacia las entradas de aire de enfriamiento, y no haya obstrucción en las salidas del mismo. Asimismo, coloque la soldadora de manera que los humos del escape del motor se ventilen adecuadamente hacia el exterior.

⚠ PRECAUCIÓN

NO MONTE EN SUPERFICIES COMBUSTIBLES

Donde haya una superficies combustible directamente abajo del equipo eléctrico estacionario o fijo, esa superficie deberá cubrirse con una placa de acero de por lo menos 1.6 mm (.06”) de grosor, la cual deberá extenderse más de 150 mm (5.90”) del equipo por todos los lados.

ALMECENAMIENTO

1. Almacene la máquina en un lugar seco y fresco cuando no esté en uso. Protéjala del polvo y suciedad. Manténgala donde no pueda dañarse accidentalmente por las actividades de la construcción, vehículos en movimiento u otros riesgos.
2. Drene el aceite del motor y vuelva a llenar con aceite 10W30 fresco. Haga funcionar el motor por cerca de cinco minutos para hacer circular aceite a todas partes. Para detalles sobre el cambio de aceite, vea la sección de MANTENIMIENTO de este manual.
3. Remueva la batería, recárguela y ajuste el nivel de electrolitos. Almacene la batería en un lugar seco y oscuro.

ESTIBACIÓN

Las máquinas AIR VANTAGE® 700 (AU) CUMMINS no se pueden estibar.

ÁNGULO DE OPERACIÓN

A fin de lograr un desempeño óptimo, la AIR VANTAGE® 700 (AU) CUMMINS CUMMINS deberá funcionar en una posición nivelada.

El ángulo máximo de operación de la máquina con el compresor funcionando es de 25 grados continuos en todas las direcciones.

El ángulo máximo de operación de la máquina sin que el compresor esté funcionando es de 35 grados continuos en todas las direcciones.

Cuando opere la soldadora en ángulo, deberán tomarse las medidas necesarias para revisar y mantener el nivel de aceite a la capacidad de aceite normal (LLENO). Asimismo, la capacidad efectiva de combustible será ligeramente menor a la cantidad especificada de 94.6 litros (25 galones).

LEVANTAMIENTO

La AIR VANTAGE® 700 (AU) CUMMINS pesa aproximadamente 992 kg (2188 lbs.) con un tanque lleno de combustible, y 915 kg (2018 lbs.) sin combustible. Deberá montarse una oreja de levante en la máquina y utilizarla siempre para levantarla.

⚠ ADVERTENCIA



La CAÍDA DEL EQUIPO puede provocar lesiones.

- **Levante sólo con equipo que tenga la capacidad de levantamiento adecuada.**
- **Asegúrese de que la máquina esté estable cuando la levante.**
- **No levante esta máquina utilizando la oreja de levante si está equipada con un accesorio pesado como un remolque o cilindro de gas.**
- **NO EXCEDA LA CAPACIDAD NOMINAL MÁXIMA DEL PESO DE LA OREJA DE LEVANTE.**

(VEA LA PÁGINA DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS)

OPERACIÓN A ALTA ALTITUD

A altitudes mayores, tal vez sea necesaria una reducción de la salida. Para la capacidad nominal máxima, disminuya 4% la salida de la soldadora por cada 300 m (984 pies) arriba de 1500 metros (4920 pies). Para una salida de 500A y menos, disminuya la salida de la soldadora 4% por cada 300 metros (984 pies) sobre 2100 metros (6888 pies).

Para cualquier ajuste que pueda requerirse, póngase en contacto con cualquier Representante de Servicio CUMMINS.

OPERACIÓN A ALTA TEMPERATURA

A temperaturas sobre 40°C (104°F), es necesario disminuir la salida nominal. Para capacidades nominales máximas de salida, reduzca la salida de la soldadora 2 voltios por cada 10°C (21°F) sobre 40°C (104°F).

REMOLQUE

El remolque recomendado para que este equipo sea transportado por un vehículo (1) en carretera, dentro de la planta y taller es el K2637-2 de Lincoln. Si el usuario adapta un remolque que no sea de Lincoln, deberá asumir la responsabilidad de que el método de montura y uso no genere un riesgo de seguridad o daño al equipo de soldadura. Algunos de los factores a considerar son los siguientes:

1. Capacidad de diseño del remolque vs. peso del equipo de Lincoln y accesorios adicionales probables.
2. Soporte adecuado de la base del equipo de soldadura, y montaje apropiado a la misma, para que no haya presión indebida en el armazón del remolque.
3. Colocación adecuada del equipo en el remolque para asegurar estabilidad de lado a lado y del frente hacia atrás cuando se mueva o permanezca en un lugar.
4. Condiciones típicas de uso, como por ejemplo la velocidad de recorrido, la aspereza de la superficie sobre la cual se operará el remolque y las condiciones ambientales.
5. Mantenimiento preventivo adecuado del remolque.
6. Cumplimiento con leyes federales, estatales y locales [1].

[1] Consulte las leyes federales, estatales y locales que aplican en relación con los requerimientos específicos de uso en autopistas públicas.

MONTAJE EN VEHÍCULO

⚠ ADVERTENCIA

Cargas concentradas montadas incorrectamente pueden causar un manejo inestable del vehículo y que las llantas u otros componentes fallen.

- **Sólo transporte este Equipo en vehículos en condición óptima, y que están clasificados y diseñados para dichas cargas.**
- **Distribuya, equilibre y asegure las cargas en tal forma que el vehículo tenga estabilidad bajo las condiciones de uso.**
- **No exceda las cargas nominales máximas de componentes como la suspensión, ejes y llantas.**
- **Monte la base del equipo sobre la base metálica o armazón del vehículo.**
- **Siga las instrucciones del fabricante del vehículo.**

SERVICIO DEL MOTOR Y COMPRESOR ANTES DE LA OPERACIÓN

LEA las instrucciones de operación y mantenimiento del motor y compresor que se proporcionan con esta máquina.

⚠ ADVERTENCIA

- **Mantenga las manos alejadas del mofle del motor o partes del motor CALIENTES.**
- **Pare el motor y permita que se enfríe antes de suministrar combustible.**
- **No fume mientras carga combustible.**
- **Llene el tanque de combustible a un ritmo moderado y no llene de más.**
- **Limpie el combustible que se haya tirado y permita que los vapores se desvanezcan antes de arrancar el motor**
- **Mantenga las chispas y flama lejos del tanque.**

ACEITE

La AIR VANTAGE® 700 (AU) CUMMINS se envía con el cárter del motor lleno de aceite SAE 10W-30 de alta calidad (CD clase API o mejor). Revise los niveles de aceite del motor y compresor antes de arrancar el motor. Si no llega hasta la marca de lleno de la bayoneta, agregue aceite según sea necesario. Revise el nivel de aceite cada cuatro horas de tiempo de funcionamiento durante las primeras 35 horas de operación. Para recomendaciones de aceite específicas e información sobre el asentamiento de anillos, consulte los Manuales del Operador del motor y compresor. El intervalo de cambio de aceite depende de la calidad del mismo y del ambiente de operación. Para los intervalos de servicio y mantenimiento adecuados, consulte los Manuales del Operador del motor y compresor.

COMBUSTIBLE

USE ÚNICAMENTE COMBUSTIBLE DIESEL

- Llene el tanque con diesel limpio y fresco. La capacidad del tanque es de aproximadamente 95 litros (25 galones). Para recomendaciones de combustible específicas, vea el Manual del Operador del motor. **Si se agota el combustible, tal vez sea necesaria la purga de la bomba de inyección de combustible.**

NOTA: Antes de arrancar el motor, abra la válvula de cierre de combustible (el indicador deberá estar alineado con la manguera).

TAPÓN DE COMBUSTIBLE

Remueva el tapón de plástico que cubre el cuello de Llenado del Tanque de Combustible e instale el Tapón de Combustible.

ANTICONGELANTE DEL MOTOR

⚠ ADVERTENCIA

El ANTICONGELANTE CALIENTE puede quemar la piel.

- **No remueva el tapón del radiador si está caliente.**

La soldadora se envía con el motor y el radiador lleno con una mezcla de 50% de etilenglicol y agua. Para mayor información sobre el anticongelante, vea la sección de MANTENIIENTO y el Manual del Operador del motor.

CONEXIÓN DE LA BATERÍA

⚠ ADVERTENCIA

Los GASES DE LA BATERÍA pueden explotar.

- **Mantenga las chispas, flama y cigarros lejos de la batería.**

Para evitar una EXPLOSIÓN cuando:

- **INSTALE UNA NUEVA BATERÍA — desconecte primero el cable negativo de la batería anterior y después conecte a la nueva batería.**
- **CONECTE UN CARGADOR DE BATERÍA — retire la batería de la soldadora desconectando el cable negativo primero, y después el positivo y la abrazadera de la batería. Cuando reinstale, conecte al último el cable negativo. Mantenga una buena ventilación.**
- **USE UN ELEVADOR DE POTENCIA — conecte primero el cable positivo a la batería y después el negativo al cable negativo de la batería al pie del motor.**

El ÁCIDO DE LA BATERÍA puede quemar los ojos y la piel.

- **Use guantes y protecciones para los ojos, y tenga cuidado cuando trabaje cerca de la batería.**
- **Siga las instrucciones impresas en la batería.**

IMPORTANTE: Para evitar DAÑO ELÉCTRICO CUANDO:

a) Instale nuevas baterías.

b) Use un elevador de potencia.

Utilice la polaridad correcta — **Tierra Negativa.**

La AIR VANTAGE® 700 (AU) CUMMINS se envía con el cable negativo de la batería desconectado. Antes de operar la máquina, asegúrese de que el Interruptor del Motor esté en la posición de **APAGADO** y conecte el cable desconectado en forma segura a la terminal negativa (-) de la batería.

Remueva el tapón de aislamiento de la terminal negativa de la batería. Reemplace y apriete la terminal del cable negativo de la batería. **NOTA**: Esta máquina está equipada con una batería húmeda con carga; si no se usa por varios meses, la batería puede requerir una recarga. Asegúrese de usar la polaridad correcta cuando cargue la batería.

TUBO DE ESCAPE DEL MOFLE

Remueva el tapón de plástico que cubre al escape del mofle. Utilizando la abrazadera que se proporciona, asegure el tubo de salida al escape con el tubo posicionado en tal forma que dirija al escape en la posición deseada.

SUPRESOR DE CHISPAS

Algunas leyes federales, estatales o locales pueden requerir que los motores de gasolina o diesel estén equipados con supresores de chispas del escape cuando se operan en ciertas ubicaciones donde las chispas sin suprimir pueden representar un peligro de incendio. El mofle estándar que se incluye con esta soldadora no califica como supresor de chispas. Cuando las leyes locales así lo requieran, deberá instalarse un supresor de chispas apropiado y mantenerse adecuadamente.

⚠ PRECAUCIÓN

Un supresor de chispas incorrecto puede provocar daños al motor o afectar negativamente el desempeño.

TOLVA DE ENTRADA DEL LIMPIADOR DE AIRE

Remueva la cubierta de plástico que cubre la entrada del limpiador de aire. Instale la tolva de entrada en el limpiador de aire.

TERMINALES DE SOLDADURA

La AIR VANTAGE® 700 (AU) CUMMINS está equipada con un interruptor de palanca para seleccionar terminales de soldadura "calientes" cuando está en la posición de "TERMINALES DE SOLDADURA ENCENDIDAS" ("WELD TERMINALS ON") ó "frías" cuando está en la posición de "CONTROLADAS REMOTAMENTE" ("REMOTELY CONTROLLED").

CABLES DE SALIDA DE SOLDADURA

Con el motor apagado, enrute los cables del electrodo y trabajo a través del soporte de anclaje al frente de la base, y conecte a las terminales proporcionadas. Estas conexiones deberán revisarse periódicamente y apretarse si es necesario.

La Tabla A.1 enumera los tamaños de cables de cobre recomendados para la corriente y ciclo de trabajo nominales. Las longitudes estipuladas se refieren a la distancia de la soldadora al trabajo y de regreso a la soldadora. A fin de reducir las caídas de voltaje, los diámetros de los cables aumentan conforme las longitudes de los cables son mayores.

Tabla A.1 Longitud Combinada de Cables de Electrodo y Trabajo.

LONGITUD TOTAL COMBINADA DE CABLES DE ELECTRODO Y TRABAJO		
Longitud del Cable	**Cables Paralelos**	**Tamaño del Cable 600 Amps 100% Ciclo de Trabajo**
Longitudes de hasta 46 m (150 pies)	2	1/0 AWG ($53mm^2$)
46m (150 pies) a 61m (200 pies)	2	2/0 AWG ($67mm^2$)
61m (200 pies) a 76m (250 pies)	2	3/0 AWG($85mm^2$)

ATERRIZAMIENTO DE LA MÁQUINA ⏚

Debido a que esta soldadora portátil de motor de combustión interna crea su propia energía, no es necesario conectar su armazón a tierra, a menos que la máquina esté conectada al cableado de las instalaciones (hogar, taller, etc.).

A fin de evitar descargas eléctricas peligrosas, el otro equipo que recibe energía de esta soldadora de motor de combustión interna deberá ser:

⚠ ADVERTENCIA

- **Aterrizado al armazón de la soldadora utilizando un enchufe tipo aterrizado, o de doble aislamiento.**
- **No aterrice la máquina a un tubo que transporte material explosivo o combustible.**

Cuando esta soldadora se monta sobre un camión o remolque, su armazón debe conectarse en forma segura al armazón metálico del vehículo. Cuando esta soldadora de motor de combustión interna se conecta al cableado de las instalaciones, como el del hogar o taller, su armazón debe conectarse a la tierra física del sistema. Vea las instrucciones de conexión adicionales en la sección titulada "Conexiones de Energía de Reserva", así como el artículo sobre aterrizamiento en el Código Eléctrico Nacional de los E.U.A. más reciente y códigos locales.

En general, si la máquina tiene que aterrizarse, deberá ser conectada con un alambre de cobre #8 o más grande a una tierra sólida como un poste de aterrizamiento metálico a una profundidad de por lo menos 10 pies o al armazón de metal de un edificio que ha sido aterrizado en forma efectiva.

El Código Eléctrico Nacional de los E.U.A. menciona un número de medios alternativos de aterrizamiento de equipo eléctrico. Al frente de la soldadora se proporciona un borne a tierra marcado con el símbolo ⏚

CONTROL REMOTO

La AIR VANTAGE® 700 (AU) CUMMINS está equipada con conectores de 6 y 14 pines. El conector de 6 pines es para el Control Remoto K857 ó K857-1, o para soldadura TIG, Control de Pie K870 o el Control de Mano K963-3. Cuando está en los modos VARILLA CC, DESBASTE o ALAMBRE CV (CC-STICK, ARC GOUGING o CV-WIRE), y cuando un control remoto está conectado al Conector de 6 pines, el circuito de sensión automática cambia automáticamente el control de SALIDA del control en la soldadora al control remoto.

Cuando se está en el modo de TIG DE INICIO AL CONTACTO (TOUCH START TIG) y se conecta un Control Manual al Conector de 6 pines, la perilla de SALIDA se utiliza para establecer el rango de corriente máxima del CONTROL DE CORRIENTE del Control Manual.

Cuando se está en el modo de TUBERÍA PENDIENTE ABAJO (DOWNHILL PIPE) y se conecta un control remoto al conector de 6 o 14 pines, el control de salida se utiliza para establecer el rango de corriente máximo del remoto.

EJEMPLO: Cuando el CONTROL DE SALIDA en la soldadora se establece en 200 amps, el rango de corriente del control remoto será de 40-200 amps, en lugar de los 40-300 amps totales. Cualquier rango de corriente que sea menor del rango total proporciona una resolución de corriente más fina para un mayor ajuste fino de la salida.

En el modo de ALAMBRE-CV (CV-WIRE), cuando el alimentador que se está utilizando tiene un control de voltaje cuando el cable de control del alimentador de alambre está conectado al Conector de 14 pines, el circuito de autosensión automáticamente inactiva al CONTROL DE SALIDA y activa al control de voltaje del alimentador de alambre. De lo contrario, el CONTROL DE SALIDA se utiliza para preestablecer el voltaje.

El conector de 14 pines se utiliza para conectar directamente un cable de control de alimentador de alambre. En el modo de ALAMBRE-CV (CV-WIRE), cuando el cable de control está conectado al conector de 14 pines, el circuito de autosensión automáticamente inactiva al Control de Salida y activa el control de voltaje del alimentador de alambre.

⚠ ADVERTENCIA

NOTA: Cuando un alimentador de alambre con un control de voltaje de soldadura integrado se conecta al conector de 14 pines, no deberá conectarse nada al conector de 6 pines.

RECEPTÁCULOS DE POTENCIA AUXILIAR

La capacidad de potencia auxiliar de la AIR VANTAGE® 700 (AU) CUMMINS es de 20kVA de energía trifásica de 60Hz protegida por un RCD (Dispositivo de Corriente Residual) y un interruptor automático trifásico de 32 amps. La capacidad nominal de potencia auxiliar en watts es equivalente a los voltios-amperios al factor de potencia unitario.

Este modelo tiene:

1 x protección de Dispositivo de Corriente Residual (RCD) neutral y trifásica (30mA)

1 x Interruptor Automático trifásico de 32 amps

1 x 415 voltios, 28 amps trifásicos

2 x Interruptores Automáticos bifásicos de 15 amps

2 x 240 voltios, 15 amps monofásicos por salida

Nota: las salidas monofásicas son de fases diferentes y no se pueden conectar en paralelo.

Los receptáculos de potencia auxiliar sólo deberán utilizarse con enchufes tipo aterrizado de tres o cuatro alambres o herramientas aprobadas de doble aislamiento. La capacidad nominal de cualquier enchufe utilizado con el sistema deberá ser por lo menos igual a la capacidad de corriente del receptáculo asociado.

CONEXIONES DE ENERGÍA DE RESERVA

La AIR VANTAGE® 700 (AU) CUMMINS es adecuada para energía temporal, de reserva o emergencia usando el programa de mantenimiento recomendado por el fabricante del motor.

Es posible instalar la AIR VANTAGE® 700 (AU) CUMMINS permanentemente como una unidad de energía de reserva para 415/240 voltios (60Hz). Las conexiones deberán ser hechas por un electricista calificado quien pueda determinar cómo se puede adaptar la energía de 415/240VCA a la instalación en particular y cumplir con todos los códigos eléctricos aplicables. El electricista puede utilizar la siguiente información como una guía para la mayoría de las aplicaciones.

1. Instale el interruptor de aislamiento entre el medidor de la compañía de electricidad y la desconexión de las instalaciones. (Los suministros de la AIR VANTAGE® 700 (AU) CUMMINS y de la compañía de electricidad no deberán conectarse juntos).

   La capacidad nominal del interruptor deberá ser la misma o mayor que la desconexión de las instalaciones del cliente y protección contra sobrecorriente del servicio.

2. Tome los pasos necesarios para asegurarse de que la carga está limitada a la capacidad de la AIR VANTAGE® 700 (AU) CUMMINS instalando un interruptor automático tripolar de 32 amps, 415VCA. Cargar por arriba de la salida nominal reducirá el voltaje de salida por debajo del -10% permisible del voltaje nominal, lo que pude dañar los aparatos eléctricos u otro equipo de motor de combustión interna, y puede dar como resultado el sobrecalentamiento del motor de la AIR VANTAGE® 700 (AU) CUMMINS.
3. Instale un enchufe trifásico de 32 amps en el interruptor automático tripolar usando un cable de 6.02mm (mínimo) de 4 conductores de la longitud deseada. (El enchufe de 32 amps /415 V y los 2 enchufes de 15 amps / 20 V están disponibles en el kit de enchufes opcionales KA1373-2).
4. Enchufe este cable en el receptáculo trifásico al frente del gabinete de la AIR VANTAGE® 700 (AU) CUMMINS.

⚠ ADVERTENCIA

- **Sólo un electricista capacitador, certificado y con licencia deberá instalar la máquina a sistemas eléctricos comerciales o residenciales. Asegúrese de que:**

- **La instalación cumpla con el Código Eléctrico Nacional y todos los otros códigos aplicables.**

- **Las instalaciones estén aisladas y no hay posibilidad de retroalimentación al sistema de servicios. Ciertas leyes requieren que las instalaciones estén aisladas antes de que el generador se conecte a las instalaciones. Revise sus requerimientos locales.**

CONEXIÓN DE LOS ALIMENTADORES DE ALAMBRE DE LINCOLN ELECTRIC

⚠ ADVERTENCIA

Apague la soldadora antes de hacer cualquier conexión eléctrica.

Conexión de LN-7, LN-8 ó LN-742 a la AIR VANTAGE® 700 (AU) CUMMINS

1. **Apague la soldadora.**

2. Conecte el LN-7, LN-8 ó LN-742 conforme a las instrucciones en el diagrama de conexión apropiado en la Sección F.

3. Establezca el interruptor de “VOLTÍMETRO DEL ALIMENTADOR DE ALAMBRE” ("WIRE FEEDER VOLTMETER") en “+” ó “-“ según requiere el electrodo que se está utilizando.

4. Establezca el interruptor de selección de “MODO” (“MODE”) en la posición “ALAMBRE-CV” ("CV-WIRE").

5. Ajuste la perilla de “CONTROL DEL ARCO” ("ARC CONTROL") inicialmente en “0” y ajuste según convenga.

6. Establezca el interruptor de “TERMINALES DE SOLDADURA” ("WELD TERMINALS") en la posición “CONTROLADAS REMOTAMENTE” (“REMOTELY CONTROLLED”).

7. Establezca el interruptor del “GOBERNADOR” (IDLE) en la posición “ALTA” (“HIGH”).

Conexión de LN-15 a la AIR VANTAGE® 700 (AU) CUMMINS

Estas instrucciones de conexión aplican a los modelos LN-15 A Través del Arco y de Cable de Control. El LN-15 tiene un contactor interno y el electrodo no se energiza hasta que se aprieta el gatillo. Cuando esto sucede, el alambre se empezará a alimentar y empezará el proceso de soldadura.

1. **Apague la soldadora.**

2. Para un electrodo Positivo, conecte el cable del electrodo a la terminal "+" y el cable de trabajo a la terminal "-" de la soldadora. Para un electrodo Negativo, conecte el cable del electrodo a la terminal "-" y el cable de trabajo a la terminal "+" de la soldadora.

3. Modelo a Través del Arco:

- Conecte el cable sencillo al frente del LN-15 al trabajo utilizando la pinza de resorte al final del cable. Este es un cable de control para suministrar corriente al motor del alimentador de alambre; no conduce corriente de soldadura.

- Establezca el interruptor de “TERMINALES DE SOLDADURA” ("WELD TERMINALS") en la posición “TERMINALES DE SOLDADURA ENCENDIDAS” ("WELD TERMINALS ON").

- Cuando se aprieta el gatillo, el circuito de sensión de corriente hará que el motor de la AIR VANTAGE® 700 (AU) CUMMINS pase a alta velocidad, el alambre empiece a alimentarse e inicie el proceso de soldadura. Cuando la soldadura para, el motor regresará a baja velocidad después de aproximadamente 12 segundos a menos que se vuelva a soldar.

4. Modelo de Cable de Control:

- Conecte el Cable de Control entre la Soldadora de Motor de Combustión Interna y el Alimentador.

- Establezca el interruptor de “TERMINALES DE SOLDADURA” ("WELD TERMINALS") en la posición “CONTROLADAS REMOTAMENTE” (“REMOTELY CONTROLLED”).

- Establezca el interruptor de MODO en la posición de “CV ALAMBRE” (CV WIRE).

- Establezca el interruptor de "VOLTÍMETRO DEL ALIMENTADOR DE ALAMBRE” ("WIRE FEEDER VOLTMETER") en "+" ó "-" según requiera la polaridad del electrodo que se está utilizando.

- Establezca inicialmente la perilla de “CONTROL DEL ARCO” ("ARC CONTROL") en "0" y ajuste según convenga.

- Establezca el interruptor del “GOBERNADOR” (“IDLE”) en la posición "AUTO”.

- Cuando se aprieta el gatillo e inicia el arco, el circuito de sensión de corriente hará que el motor de la AIR VANTAGE® 700 (AU) CUMMINS pase a alta velocidad, el alambre empiece a alimentarse e inicie el proceso de soldadura. Cuando la soldadura para, el motor regresará a baja velocidad después de aproximadamente 12 segundos a menos que se vuelva a soldar.

CONEXIÓN DE LN-25 A LA AIR VANTAGE® 700 (AU) CUMMINS

⚠ ADVERTENCIA

Apague la soldadora antes de hacer cualquier conexión eléctrica.

Es posible utilizar el LN-25 con la AIR VANTAGE® 700 (AU) CUMMINS con o sin contactor interno. Vea el diagrama de conexión apropiado en la Sección F.

NOTA: No se recomienda el uso del módulo de Control Remoto LN-25 (K431) y Cable Remoto del Módulo de Control (K432) con la AIR VANTAGE® 700 (AU) CUMMINS.

1. **Apague la soldadora.**
2. Para un electrodo Positivo, conecte el cable del electrodo de LN-25 a la terminal "+" y el cable de trabajo a la terminal "-" de la soldadora. Para un electrodo Negativo, conecte el cable del electrodo de LN-25 a la terminal "-" y el cable de trabajo a la terminal "+" de la soldadora.
3. Conecte el cable sencillo al frente del LN-25 al trabajo utilizando la pinza de resorte al final del cable. Este es un cable de control para suministrar corriente al motor del alimentador de alambre; no conduce corriente de soldadura.
4. Establezca el interruptor de MODO en la posición “ALAMBRE-CV’ (“CV-WIRE”).
5. Establezca el interruptor de “TERMINALES DE SOLDADURA” ("WELD TERMINALS") en “TERMINALES DE SOLDADURA ENCENDIDAS” ("WELD TERMINALS ON").
6. Establezca inicialmente la perilla de “CONTROL DEL ARCO” ("ARC CONTROL") en “0” y ajuste según convenga.
7. Establezca el interruptor del “GOBERNADOR” (“IDLE”) en la posición “AUTO”. Cuando no esté soldando, el motor de la AIR VANTAGE® 700 (AU) CUMMINS estará en baja velocidad. Si utiliza un LN-25 con contactor interno, el electrodo no se energizará hasta que se apriete el gatillo.
8. Cuando se aprieta el gatillo, el circuito de sensión de corriente hará que el motor de la AIR VANTAGE® 700 (AU) CUMMINS pase a alta velocidad, el alambre empiece a alimentarse e inicie el proceso de soldadura. Cuando la soldadura para, el motor regresará a baja velocidad después de aproximadamente 12 segundos a menos que se vuelva a soldar.

⚠ PRECAUCIÓN

Si utiliza un LN-25 sin contactor interno, el electrodo se energizará cuando se encienda la AIR VANTAGE® 700 (AU) CUMMINS.

CONEXIÓN DE UN SISTEMA DE SOLDADURA AUTOMÁTICO NA-3 A LA AIR VANTAGE ® 700 (AU) CUMMINS

Para los diagramas e instrucciones de conexión para conectar un Sistema de Soldadura NA-3 a la AIR VANTAGE® 700 (AU) CUMMINS, consulte el manual de instrucciones del Sistema de Soldadura NA-3. Es posible utilizar el diagrama de conexión del LN-8 en la Sección F para conectar el NA-3.

- Establezca el Interruptor de Voltaje del Alimentador de Alambre en 115V.

CONEXIÓN DE UNA ANTORCHA SPOOL GUN MAGNUM SC A LA AIR VANTAGE® 700 (AU) CUMMINS (VEA LA SECCIÓN F)

Antorcha Spool Gun y Cobramatic a la AIR VANTAGE® 700 (AU) CUMMINS.

- **Apague la soldadora.**
- Conecte conforme a las instrucciones en el diagrama de conexión apropiado en la Sección F.

⚠ PRECAUCIÓN

Ciertos dispositivos eléctricos no pueden ser alimentados por este producto. Vea la Tabla A.2.

TABLA A.2
USO DE DISPOSITIVOS ELÉCTRICOS CON ESTE PRODUCTO

Tipo	**Dispositivos Eléctricos Comunes**	**Problemas Posibles**
Resistivo	Calentadores, tostadores, bulbos incandescentes, estufas eléctricas, sartenes y ollas eléctricos, cafeteras.	NINGUNO
Capacitivo	Televisiones, radios, hornos de microondas, aparatos con control eléctrico.	La regulación de los picos de voltaje o del alto voltaje puede provocar que fallen los elementos capacitivos. Se recomienda protección contra sobretensión y protección temporal, así como carga adicional para una operación 100% segura. NO OPERE ESTOS DISPOSITIVOS SIN LAS CARGAS TIPO RESISTIVAS ADICIONALES.
Inductivo	Motores de inducción monofásicos, taladros, bombas de pozo, moledoras, refrigeradores pequeños, desyerbadoras y podadoras de arbustos.	Estos dispositivos requieren una gran corriente de entrada para arrancar. Algunos motores síncronos pueden ser sensibles a la frecuencia para alcanzar un torque de salida máximo pero DEBERÁN ESTAR PROTEGIDOS contra cualquier falla inducida por la frecuencia.
Capacitivo / Inductivo	Computadoras, televisiones de alta resolución, equipo eléctrico complicado.	Se requiere una condición de línea tipo inductivo junto con la protección contra sobreprotección y temporal, y todavía pueden presentarse problemas. NO UTILICE ESTOS DISPOSITIVOS CON ESTE PRODUCTO.

La Lincoln Electric Company no es responsable de ningún daño a los componentes eléctricos indebidamente conectados a este producto.

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

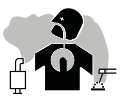
Lea y comprenda toda esta sección antes de operar su AIR VANTAGE® 700 (AU) CUMMINS

⚠ ADVERTENCIA



- **No intente usar este equipo hasta que haya leído completamente el manual del fabricante del motor que se proporcionan con su soldadora. Incluye importantes precauciones de seguridad, detalles de arranque del motor, instrucciones de operación y mantenimiento, y listas de partes.**

La DESCARGA ELÉCTRICA puede causar la muerte.



- **No toque las partes eléctricamente vivas o el electrodo con la piel o ropa húmeda.**
- **Aíslese del trabajo y tierra.**
- **Siempre utilice guantes aislantes secos.**

El ESCAPE DEL MOTOR puede causar la muerte.



- **Utilice en áreas abiertas bien ventiladas o dé salida externa al escape.**
- **No estibe nada cerca del motor.**

Las PARTES MÓVILES pueden provocar lesiones.
- **No opere con las puertas abiertas o sin guardas.**
- **Pare el motor antes de dar servicio.**
- **Aléjese de las partes móviles.**

- **Sólo personal calificado puede operar este equipo.**
- **Siempre opere la soldadora con la puerta corrediza cerrada y los paneles laterales en su lugar, ya que estos proporcionan protección máxima contra las partes móviles y aseguran un flujo adecuado de aire de enfriamiento.**

DESCRIPCIÓN GENERAL

La AIR VANTAGE® 700 (AU) CUMMINS es una fuente de poder de soldadura de motor diesel de combustión interna. La máquina utiliza un generador de corriente alterna tipo escobilla para soldadura multipropósito de CD para energía monofásica de 240 VCA. La AIR VANTAGE® 700 (AU) CUMMINS también cuenta con un compresor de aire de 60 SCFM de tornillo giratorio integrado. El sistema de control de soldadura de CD utiliza la tecnología de punta Chopper Technology (CT®) para lograr un desempeño superior de soldadura.

La AIR VANTAGE® 700 (AU) CUMMINS está equipada con un VRD (Dispositivo de Reducción de Voltaje) seleccionable. El VRD opera en el modo de CC-Varilla (CC-Stick) reduciendo el OCV a <13 voltios, aumentando la seguridad del operador cuando la soldadura se lleva a cabo en ambientes con un mayor riesgo de descarga eléctrica como las áreas húmedas y condiciones de calor húmedo que provocan sudor.

PARA POTENCIA AUXILIAR:

Arranque el motor y establezca el interruptor de control del GOBERNADOR (IDLER) en el modo de operación deseado. La potencia máxima está disponible sin importar las configuraciones de control de soldadura, siempre y cuando no se genere corriente de soldadura.

OPERACIÓN DEL MOTOR

Antes de Arrancar el Motor:

- Asegúrese de que la máquina esté sobre una superficie nivelada.
- Abra la puerta lateral del motor y remueva la bayoneta de aceite del motor y límpiela con un trapo limpio. Reinsértela y revise el nivel en la misma.
- Agregue aceite (si es necesario) para llegar a la marca de lleno. No llene de más. Cierre la puerta del motor.
- Revise si el radiador tiene un nivel de anticongelante adecuado. (Llene si es necesario).
- Para recomendaciones específicas de aceite y anticongelante, vea el Manual del Propietario del Motor.

⚠ ADVERTENCIA

AGREGUE COMBUSTIBLE.



El COMBUSTIBLE DIESEL puede provocar un incendio.

- **Pare el motor mientras carga combustible.**
- **No fume mientras lo hace.**
- **Evite chispas y flamas cerca del tanque.**
- **No deje sin supervisión mientras carga combustible.**
- **Limpie el combustible que se haya tirado y permita que los vapores se desvanezcan antes de arrancar el motor.**
- **No llene el tanque de más, la expansión del combustible puede causar sobreflujo.**

SÓLO COMBUSTIBLE DIESEL - Combustible de bajo o ultra bajo azufre sólo en E.U.A. y CANADÁ.

- Remueva el tapón del tanque de combustible.
- Llene el tanque. NO LO LLENE HASTA EL PUNTO DE SOBREFLUJO.
- Vuelva a colocar el tapón del combustible y apriete bien.
- Para recomendaciones específicas de combustible, vea el Manual del Propietario del Motor.

BOTÓN DEL CEBADOR MANUAL

El aire en el sistema de combustible provocará los siguientes problemas en el motor:

- Arranque difícil
- Funcionamiento irregular
- Fallas de arranque
- Detonación del combustible

Para una purga de aire más rápida, es posible ventilar una pequeña cantidad de aire del sistema bombeando el **botón del cebador manual** en el cabezal del filtro de combustible. **(Vea la Vista Lateral del Servicio del Motor).**

PERIODO DE ASENTAMIENTO DE ANILLOS

No se requiere periodo de asentamiento de anillos para el motor Cummins.

APLICACIONES RECOMENDADAS

La AIR VANTAGE® 700 (AU) CUMMINS proporciona una excelente salida de soldadura de CD de corriente constante para soldadura de varilla revestida (SMAW) y TIG. La AIR VANTAGE® 700 (AU) CUMMINS también proporciona una salida óptima de soldadura de CD de voltaje constante para MIG (GMAW), Innershield (FCAW), Outershield (FCAW-G) y soldadura Tubular Metálica. Además, la AIR VANTAGE® 700 (AU) CUMMINS se puede utilizar para Desbaste con carbones de hasta 13mm (1/2") de diámetro.

La AIR VANTAGE® 700 (AU) CUMMINS **no se recomienda** para descongelación de tuberías.

COMPRESOR DE AIRE

La AIR VANTAGE® 700 (AU) CUMMINS proporciona aire comprimido de 60 scfm a 100 psi. para Desbaste y herramientas operadas con aire.

GENERADOR

La AIR VANTAGE® 700 (AU) CUMMINS proporciona salida sin problemas monofásica de 240 VCA para potencia auxiliar y energía de reserva de emergencia.

Vista Lateral del Servicio del Motor

BOTÓN DEL CEBADOR MANUAL

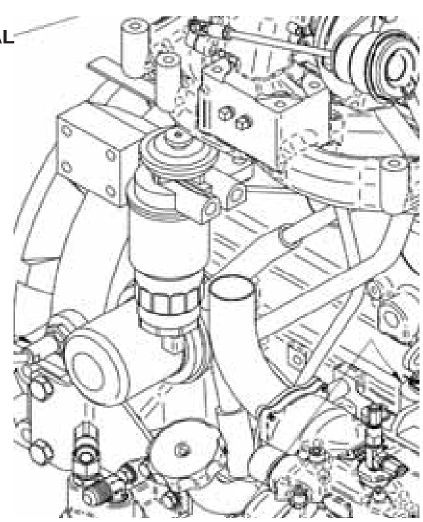
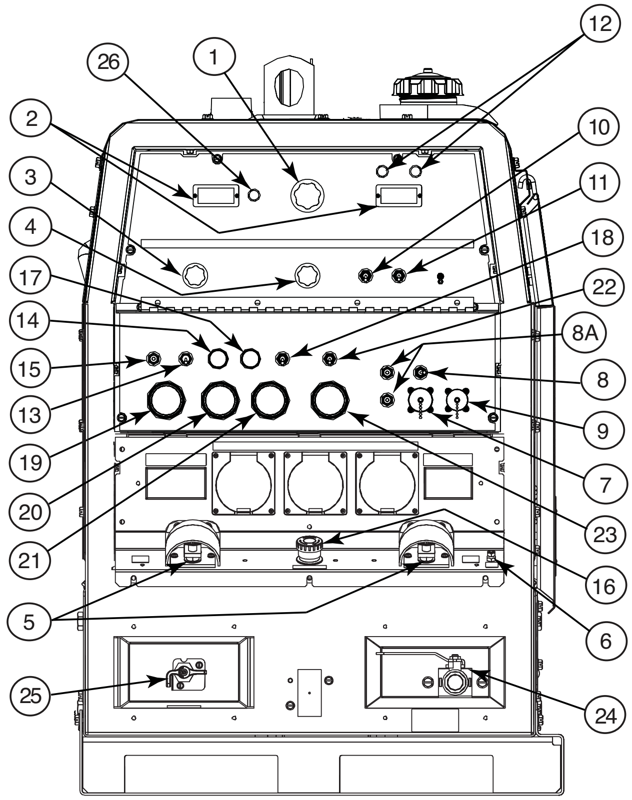


FIGURA B.1



CONTROLES DE SOLDADURA (Figura B.1)

1. CONTROL DE SALIDA (OUTPUT CONTROL) - La perilla de SALIDA (OUTPUT) se utiliza para preestablecer el voltaje o corriente de salida como aparece en los medidores digitales para los cinco modos de soldadura. Cuando se está en los modos de DESBASTE (ARC GOUGING) ó ALAMBRE CV (CV-WIRE), y cuando un control remoto es conectado al Conector de 6 ó 14 Pines, el circuito de autosensión automáticamente cambia el CONTROL DE SALIDA (OUTPUT CONTROL) de control en la soldadora a control remoto.

Cuando se está en los modos de TUBERÍA PENDIENTE ABAJO (DOWNHILL PIPE) y VARILLA CC (CC-STICK) y cuando un control remoto se conecta al conector de 6 y 14 pines, el control de salida se utiliza para establecer el rango de corriente máximo del remoto.

EJEMPLO: Cuando el CONTROL DE SALIDA (OUTPUT CONTROL) en la soldadora se establece en 200 amps, el rango de corriente del control remoto será de MIN-200 amps en lugar de los amps MIN-MAX. Cualquier rango de corriente que sea menor que el rango total, proporciona una resolución de corriente más fina para un ajuste más fino de la salida.

En el modo de ALAMBRE CV (CV-WIRE), si el alimentador que se está utilizando tiene un control de voltaje cuando el cable de control del alimentador de alambre se conecta al Conector de 14 pines, el circuito de autosensión inactiva automáticamente al CONTROL DE SALIDA (OUTPUT CONTROL) y activa al control de voltaje del alimentador de alambre. De lo contrario, el CONTROL DE SALIDA (OUTPUT CONTROL) se utiliza para preestablecer el voltaje.

En el modo de TIG DE INICIO AL CONTACTO (TOUCH START TIG) y cuando se conecta un Control Manual al Conector de 6 Pines, el disco de SALIDA (OUTPUT) se utiliza para establecer el rango de corriente máxima del CONTROL DE CORRIENTE del Control de Mano.

2. MEDIDORES DE SALIDA DIGITALES- Los medidores digitales permiten que el voltaje de salida (modo ALAMBRE CV) o corriente de salida (modos VARILLA CC, TUBERÍA PENDIENTE ABAJO, DESBASTE y TIG) se pueda establecer antes de la soldadura utilizando la perilla de SALIDA (OUTPUT). Durante la soldadura, los medidores muestran el voltaje (VOLTIOS) y corriente (AMPS) de salida reales. Una función de memoria guarda los datos de la pantalla de ambos medidores durante los siete segundos después de que la soldadura se detiene. Esto permite que el operador lea cuáles eran la corriente y voltaje reales justo antes de que cesara la soldadura.

Mientras la pantalla se está guardando, el punto decimal de la extrema izquierda en cada pantalla parpadeará. La exactitud de los medidores es de +/- 3%.

3.INTERRUPTOR DE SELECCIÓN DE MODO DE SOLDADURA-

(Proporciona cinco modos de soldadura seleccionables)

ALAMBRE CV (CV-WIRE)
DESBASTE (ARC GOUNGING)
TUBERÍA PENDIENTE ABAJO (DOWNHILL PIPE)
VARILLA CC (CC-STICK)
TIG DE INICIO AL CONTACTO (TOUCH START TIG)

4. CONTROL DEL ARCO - La perilla de CONTROL DEL ARCO (ARC CONTROL) está activa en los modos ALAMBRE CV, VARILLA CC y TUBERÍA PENDIENTE ABAJO, y tiene diferentes funciones en estos modos. Este control no está activo en el modo TIG y DESBASTE.

Modo VARILLA CC (CC-STICK): En este modo, la perilla de CONTROL DEL ARCO (ARC CONTROL) establece la corriente de corto circuito (fuerza del arco) durante la soldadura con electrodo revestido para ajustar un arco suave o agresivo. Aumentar el número de -10 (suave) a +10 (agresivo) aumenta la corriente de corto circuito y evita la fusión del electrodo a la placa mientras se suelda. Esto también puede aumentar la salpicadura. Se recomienda que CONTROL DEL ARCO (ARC CONTROL) se establezca al número mínimo sin fusión del electrodo. Inicie con una configuración en 0.

Modo TUBERÍA PENDIENTE ABAJO (DOWNHILL PIPE): En este modo, la perilla de CONTROL DEL ARCO (ARC CONTROL) establece la corriente de corto circuito (fuerza del arco) durante la soldadura de varilla revestida para ajustar un arco suave o penetrante más fuerte (agresivo). Aumentar el número de -10 (suave) a +10 (agresivo) aumenta la corriente de corto circuito que da como resultado un arco penetrante más fuerte. Por lo general, se prefiere un arco penetrante más fuerte para pases profundos y calientes. Un arco suave es preferible para pases de llenado y tapado, donde el control del charco de soldadura y deposición ("acumulación" del hierro) son clave para velocidades rápidas de recorrido. Se recomienda que CONTROL DEL ARCO (ARC CONTROL) se establezca inicialmente en 0.

Modo ALAMBRE CV (CV-WIRE): En este modo, girar la perilla de CONTROL DEL ARCO (ARC CONTROL) de -10 (suave) a +10 (agresivo) cambia el arco de suave y abierto a agresivo y estrecho. Actúa como un control de inductancia. La configuración adecuada depende del procedimiento y preferencias del operador. Inicie con una configuración de 0.

5. TERMINALES DE SALIDA DE SOLDADURA CON TUERCA BRIDADA - Proporcionan un punto de conexión para el electrodo y cables de trabajo.

6. BORNE DE ATERRIZAMIENTO - ⏚ Proporciona un punto de conexión para conectar el gabinete de la máquina a tierra.

7. CONECTOR DE 14 PINES - Para conectar los cables de control del alimentador de alambre. Incluye el circuito de cierre del contactor, circuito de control remoto de autosensión, y energía de 42V y 120V. El circuito de control remoto opera en la misma forma que el Anfenol de 6 pines.

8. INTERRUPTOR DE VOLTAJE DE ALIMENTADOR DE ALAMBRE DE 42V / 115V:

Cambia la salida del conector de 14 pines al requerimiento de voltaje del Alimentador de Alambre (localizado sobre el conector de 14 pines).

8A. INTERRUPTORES AUTOMÁTICOS DE 42V y 115V DEL ALIMENTADOR DE ALAMBRE

9. CONECTOR DE 6 PINES - Para conectar el equipo de control remoto opcional. Incluye al circuito de control remoto de autosensión.

10. INTERRUPTOR DE CONTROL DE TERMINALES DE SOLDADURA - En la posición de TERMINALES DE SOLDADURA ENCENDIDAS (WELD TERMINALS ON), la salida está eléctricamente caliente todo el tiempo. En la posición de CONTROLADAS REMOTAMENTE (REMOTELY CONTROLLED), la salida es controlada por un alimentador de alambre o dispositivo de control manual, y está eléctricamente apagada hasta que se oprime un interruptor remoto.

11. INTERRUPTOR DEL VOLTÍMETRO DEL ALIMENTADOR DE ALAMBRE: Iguala la polaridad del voltímetro del alimentador de alambre a la polaridad del electrodo.

12. LUCES DE INDICACIÓN DEL VRD (Dispositivo de Reducción de Voltaje)- En el panel frontal de la AIR VANTAGE® 700 (AU) CUMMINS se encuentran dos luces de indicación. Cuando la luz roja se ilumina, indica que el OCV (Voltaje de Circuito Abierto) es igual o mayor que 30V y cuando la luz verde se enciende, indica que el OCV (Voltaje de Circuito Abierto) es menor que 30V.

El interruptor de "Encendido/Apagado" del VRD dentro del panel de control debe estar "Encendido" para que la función VRD esté activa y las luces habilitadas. Cuando la máquina se arranca por primera vez con el VRD habilitado, ambas luces se iluminarán por 5 segundos.

Estas luces monitorean el OCV (Voltaje de Circuito Abierto) y voltaje de soldadura en todo momento. En el modo de Varilla CC (CC-Stick) cuando no se está soldando, la luz verde se iluminará indicando que el VRD ha reducido el OCV a menos de 30V. Durante la soldadura, la luz roja se iluminará cada vez que el voltaje del arco sea igual o mayor que 30V. Esto significa que las luces roja y verde pueden alternar dependiendo del voltaje de soldadura. Esto es la operación normal.

Si la luz roja permanece iluminada cuando no suelda en el modo Varilla CC (CC-Stick), el VRD no está funcionando adecuadamente. Sírvase consultar a su taller de servicio de campo local para servicio. Si el VRD está "Encendido" y las luces no se "iluminan", consulte la sección de localización de averías.

TABLA B.1

LUCES DE INDICACIÓN VRD			
MODO		VRD "ENCENDIDO"	VRD "APAGADO"
VARILLA CC (CC-STICK)	OCV	Verde (OCV Reducido)	No Luces
	Mientras se Suelda	Rojo o Verde (Depende del Voltaje de Soldadura)*	
ALAMBRE CV	OCV	Verde (OCV Reducido)	
		Verde (No OCV) Terminales de Soldadura Controladas Remotamente Gatillo de la Pistola Suelto	
	Mientras se Suelda	Rojo o Verde (Depende del Voltaje de Soldadura)*	
TUBERÍA PIPE	OCV	VERDE (No Salida)	
	Mientras se Suelda	No Aplica (No Salida)	
DESBASTE (ARC GOUGING)	OCV	Verde (OCV Reducido)	
	Mientras se Suelda	(Depende del Voltaje de Soldadura)*	
TIG	OCV	Verde (Proceso es Bajo Voltaje)	
	Mientras se Suelda	Verde (Proceso es Bajo Voltaje)	

* Es normal que las luces alternen entre colores al soldar

CONTROLES DEL MOTOR :

13. INTERRUPTOR DE FUNCIONAMIENTO/PARO -

-La posición de FUNCIONAMIENTO (RUN) energiza el motor antes de iniciar. La posición de PARO (STOP) detiene el motor. El interruptor de interbloqueo de la presión de aceite evita que la batería se drene si el interruptor se deja en la posición de FUNCIONAMIENTO (RUN) y el motor no está operando.

14.BOTÓN DE LAS BUJÍAS DE PRECALENTAMIENTO -

- Cuando se oprime, activa las bujías de precalentamiento. Éstas no deben activarse por más de 20 segundos continuamente.

15. INTERRUPTOR AUTOMÁTICO -
Para protección del Circuito de Carga de la Batería.

16. BOTÓN DE PARO DEL MOTOR

Apaga el motor.

17. BOTÓN DE ARRANQUE -
Energiza el motor del arrancador para encender el motor.

18. INTERRUPTOR DEL GOBERNADOR -
Tiene las dos siguientes posiciones:

1) En la posición "ALTA" ("HIGH"), el motor funciona a alta velocidad controlada por el gobernador del motor.
2) En la posición "AUTO", el gobernador funciona en la siguiente forma:

- Cuando se cambia de "ALTA" ("HIGH") a "AUTO", o después de arrancar el motor, éste operará a máxima velocidad por aproximadamente 12 segundos y después pasará a baja velocidad.
- Cuando el electrodo toca el trabajo o se genera energía para las luces o herramientas (aproximadamente un mínimo de 100 Watts), el motor acelera y opera a máxima velocidad.
- Cuando la soldadura cesa y la carga de energía de CA se apaga, inicia una demora de tiempo fija de aproximadamente 12 segundos. Si la soldadura o carga de energía de CA no reinicia antes de que termine la demora de tiempo, el gobernador reduce la velocidad del motor a baja velocidad.
- El motor regresará automáticamente a alta velocidad cuando se vuelve a aplicar la carga de soldadura o de energía de CA.

19. MEDIDOR DE COMBINACIÓN (4 FUNCIONES)

1. **HORÓMETRO DEL MOTOR -** Cuando el interruptor de FUNCIONAMIENTO-PARO (RUN-STOP) está en la posición de "ENCENDIDO" el horómetro muestra el tiempo total que el motor ha estado funcionando. Si el motor no arranca en 60 segundos, el horómetro se apaga automáticamente. Este medidor es un indicador útil para programar el mantenimiento prescrito.

2. **MEDIDOR ELÉCTRICO DE COMBUSTIBLE -** Cuando el interruptor de FUNCIONAMIENTO-PARO (RUN-STOP) está en la posición de "ENCENDIDO", el medidor eléctrico de combustible muestra de manera confiable cuánto combustible hay en el tanque. Si el motor no arranca en 60 segundos, el medidor de combustible se apaga automáticamente.

3. **LUZ DE PROTECCIÓN DEL MOTOR -** Luz de indicación de advertencia de Baja Presión de Aceite y/o Exceso de Temperatura del Anticongelante. La luz permanece apagada cuando los sistemas funcionan adecuadamente. La luz se encenderá cuando haya Baja Presión de Aceite y/o Exceso de Temperatura del Anticongelante.

   Nota: La luz permanece apagada cuando el interruptor de FUNCIONAMIENTO-PARO (RUN-STOP) está en la posición de "ENCENDIDO" (ON) antes de arrancar el motor. Sin embargo, si el motor no se arranca en 60 segundos, la luz se encenderá. Cuando esto sucede, el interruptor de FUNCIONAMIENTO-PARO (RUN-STOP) deberá regresar a la posición de "APAGADO" (OFF) para restablecer el sistema de protección del motor y la luz.

4. **LUZ DE CARGA DE LA BATERÍA -** Luz de indicación de advertencia de Carga Baja/No Carga de la batería. La luz está apagada cuando los sistemas están funcionando adecuadamente. La luz se encenderá si hay una condición de Batería Baja/Sin Carga pero la máquina continuará funcionando.

   Nota: La luz se puede encender o no cuando el interruptor de PARO-FUNCIONAMIENTO (RUN-STOP) está en la posición de "ENCENDIDO" (ON). Se encenderá durante el arranque y permanecerá así hasta que arranque el motor. La luz se encenderá si hay una condición de Batería Baja/Sin Carga.

20. MEDIDOR DE TEMPERATURA DEL ANTICONGELANTE -
Muestra la temperatura del anticongelante del motor.

21. MEDIDOR DE PRESIÓN DEL ACEITE -
Indica la presión del aceite del motor.

LUZ DE PROTECCIÓN DEL MOTOR- Luz de indicación de advertencia de Presión Baja del Aceite y/o Exceso de Temperatura del Anticongelante. La luz está apagada cuando los sistemas están funcionando adecuadamente. La luz se encenderá y el motor se apagará si hay una condición de Presión Baja del Aceite y/o Exceso de Temperatura del Anticongelante.

Nota: La luz permanece apagada cuando el interruptor de PARO-FUNCIONAMIENTO (RUN-STOP) está en la posición de "ENCENDIDO" (ON). Sin embargo, si el motor no arranca en 60 segundos, la luz se encenderá. Cuando esto sucede, el interruptor de FUNCIONAMIENTO-PARO (RUN-STOP) deberá regresar a la posición de "APAGADO" (OFF) para restablecer el sistema de protección del motor y la luz.

CONTROLES DEL COMPRESOR DE AIRE (22 A 24)

22. INTERRUPTOR DE ENCENDIDO/APAGADO DEL COMPRESOR

Enciende y apaga el compresor activando o desactivando el embrague del compresor electromagnético.

23. MEDIDOR COMBINADO (2 FUNCIONES)

1. LUZ DE PROTECCIÓN DEL COMPRESOR

La luz amarilla de protección del compresor permanece apagada cuando hay temperaturas adecuadas del aceite del compresor. Si las luces se encienden, el sistema de protección del compresor desactivará el embrague del compresor y pondrá el sistema en el modo de espera hasta que la temperatura alcance los límites permisibles. Revise el nivel adecuado del aceite del compresor.

2. HORÓMETRO DEL COMPRESOR

El horómetro del compresor muestra el tiempo total que el compresor ha estado funcionando (el interruptor del compresor deberá estar encendido).

24. VÁLVULA DE DESCARGA DEL AIRE

Controla el flujo de aire comprimido. Se proporciona un conector NPT de 3/4” (Rosque de Tubo Nacional).

25. INTERRUPTOR DE DESCONEXIÓN DE LA BATERÍA

El interruptor de desconexión de la batería proporciona una capacidad de bloqueo/etiquetado. El interruptor se localiza convenientemente en la parte frontal inferior de la máquina.

26. LUZ TERMAL

Esta luz de estado indica que la Fuente de Poder ha alcanzado una sobrecarga termal. La salida de soldadura se apaga para proteger a los componentes del sistema de soldadura y se restablece cuando la condición de sobrecarga se soluciona. El Motor y Compresor de Aire continuarán operando.

OPERACIÓN DEL MOTOR

ARRANQUE DEL MOTOR

1. Abra la puerta del compartimiento del motor y revise que la válvula de cierre de combustible localizada a la izquierda de la cubierta del filtro de combustible esté en la posición de abierto (la palanca debe estar alineada con la manguera).
2. Asegúrese de que el interruptor de desconexión de la batería esté en la posición de encendido.
3. Revise que los niveles de aceite y anticongelante sean los adecuados. Cierre la puerta del compartimiento del motor.
4. Remueva todos los enchufes conectados a los receptáculos de energía de CA.
5. Establezca el interruptor IDLER (GOBERNADOR) en "AUTO".
6. Establezca el interruptor RUN/STOP (FUNCIONAMIENTO/PARO) en "RUN". Observe que las luces de protección del motor y carga de la batería estén encendidas.

   6a. Oprima el Botón de la Bujía y mantenga así por 15 a 20 segundos.
7. Oprima el botón de INICIO (START) hasta que el motor arranque o por hasta 10 segundos.
8. Suelte el botón de INICIO (START) cuando arranque el motor.
9. Revise que las luces de protección del motor y carga de la batería estén apagadas. Si la luz de protección del motor está encendida después del arranque, el motor se apagará en unos cuantos segundos. Investigue cualquier problema que se indique.
10. Permita que el motor se caliente a baja velocidad por varios minutos antes de aplicar una carga y/o cambiar a alta velocidad. Permita un tiempo más prolongado de calentamiento en clima frío.

ARRANQUE EN CLIMA FRÍO

Con una batería totalmente cargada y aceite del peso adecuado, el motor deberá arrancar satisfactoriamente incluso en temperaturas de alrededor de -18°C (0°F). Si el motor debe arrancarse frecuentemente por debajo de -12°C (10°F), tal vez sea conveniente instalar el kit opcional de arranque con éter (K887-1). Para condiciones frías en extremo, sería recomendable instalar equipo adicional como el calentador de bloque o calentador del cárter, etc.

NOTA: El arranque en clima frío extremo puede requerir una operación más prolongada de las bujías.

PARO DEL MOTOR

1. Cambie el interruptor RUN/STOP (FUNCIONAMIENTO/PARO) a "STOP". Esto apaga el voltaje suministrado al solenoide de apagado. Es posible lograr un apagado de respaldo cerrando la válvula de combustible localizada en la línea de combustible.

CONSUMO TÍPICO DE COMBUSTIBLE

Consulte la Tabla B.1 para el consumo típico de combustible del motor de la AIR VANTAGE® 700 (AU) CUMMINS para varias configuraciones de operación.

Tabla B.1
Consumo de Combustible del Motor Cummins B3.3T

	Cummins B3.3T 69HP	Tiempo de Funcionamiento para 94.6L (25GAL.)(Horas)
Alta Velocidad Sin Carga 1860 RPM	1.10 Gal./hora (4.17 L/hora)	22.7
Baja Velocidad Sin Carga1500 RPM	0.72 Gal./hora (2.72 L/hora)	34.83
Salida de Soldadura CC de CD 500 A, Ciclo de Trabajo del 100%	2.37 Gal./hora (8.96 L/hour)	10.56
Salida de Soldadura CC de CD 500 A, con Compresor Ciclo de Trabajo del 100%	3.10 Gal./hora (11.74 L/hora)	8.06
Salida de Soldadura CC de CD 600A, Ciclo de Trabajo del 100%	2.92 Gal./hora (11.06 L/hora)	8.56
Salida de Soldadura CC de CD 600 A, con Compresor Ciclo de Trabajo del 100%	3.91 Gal./hora (14.78 L/hora)	6.4
Salida de Soldadura CC de CD 650 A, Ciclo de Trabajo del 60%	2.08 Gal./hora (7.87 L/hora)	12.02
Salida de Soldadura CC de CD 650A con Compresor Ciclo de Trabajo del 60%	2.76 Gal./hora (10.46 L/hora)	9.04
Salida de Soldadura DC CC Weld Output 700A 40% Duty Cycle	1.70 Gal./hora (6.43 L/hora)	14.71
Salida de Soldadura CC de CD 700 A, con Compresor Ciclo de Trabajo del 40%	2.57 Gal./hora (9.71 L/hora)	9.74
Aux. 7.2kva	1.28 Gal./hora (4.84 L/hora)	19.55
Aux. 12kva	1.63 Gal./hora (6.18 L/hora)	15.3
Aux. 20kva	2.18 Gal./hora (8.25 L/hora)	11.48

NOTA: Estos datos son sólo para referencia. El consumo de combustible es aproximado y se puede ver influenciado por muchos factores, incluyendo el mantenimiento del motor, condiciones ambientales y calidad del combustible.

OPERACIÓN DE LA SOLDADORA

CICLO DE TRABAJO

El Ciclo de Trabajo es el porcentaje de tiempo que la carga se aplica en un periodo de 10 minutos. Por ejemplo, un ciclo de trabajo del 60% representa 6 minutos de carga y 4 minutos de no carga en un periodo de 10 minutos.

INFORMACIÓN DEL ELECTRODO

Para cualquier electrodo, los procedimientos deberán mantenerse dentro de la capacidad nominal de la máquina. Para información sobre los electrodos y su aplicación adecuada, vea (www.lincolnelectric.com) o la publicación Lincoln adecuada.

La AIR VANTAGE® 700 (AU) CUMMINS se puede utilizar con una amplia gama de electrodos revestidos de CD. El interruptor de MODO proporciona dos configuraciones de soldadura con varilla revestida en la siguiente forma:

SOLDADURA DE CORRIENTE CONSTANTE (VARILLA CC)

La posición VARILLA CC (CC-STICK) del interruptor de MODO está diseñada para soldadura horizontal y vertical hacia arriba con todo tipo de electrodos, especialmente los de bajo hidrógeno.

La perilla de CONTROL DEL ARCO (ARC CONTROL) establece la corriente de corto circuito (fuerza del arco) durante la soldadura con electrodo revestido para ajustar un arco suave o agresivo. Aumentar el número de -10 (suave) a +10 (agresivo) aumenta la corriente de corto circuito y evitar que el electrodo se fusione a la placa mientras se suelda. Esto también puede aumentar la salpicadura. Se recomienda que el CONTROL DEL ARCO (ARC CONTROL) se establezca en el número mínimo sin fusión del electrodo. Empiece con la perilla establecida en 0.

NOTA: Debido al bajo OCV con el VRD encendido, puede ocurrir una demora muy pequeña durante el inicio de los electrodos. Debido al requerimiento de una baja resistencia en el circuito para que opere un VRD, se debe hacer un buen contacto de metal a metal entre el núcleo de metal del electrodo y trabajo. Una conexión deficiente en algún lugar del circuito de salida de soldadura puede limitar la operación del VRD. Esto incluye una buena conexión de la pinza de trabajo al trabajo. La pinza de trabajo debe estar conectada tan cerca como sea práctico de dónde se realizará la soldadura.

A. Para Electrodos Nuevos

E6010 - Toque, Levante para Iniciar el Arco

E7018, E7024 - Toque, Balancee hacia Atrás y Adelante en la Junta, Levante.

Una vez que se ha iniciado el arco, se utiliza entonces la técnica de soldadura normal para la aplicación.

B. Para Reencender Electrodos

Algunos electrodos forman un cono al final del electrodo después de que se ha interrumpid el arco de soldadura, particularmente los electrodos de polvo de hierro y bajo hidrógeno. Este cono necesitará romperse para poder hacer que el núcleo de metal del electrodo haga contacto.

E6010 - Empuje, Gire en la Junta, Levante

E7018, E7024 – Empuje, Balancee hacia Atrás y Adelante en la Junta, Levante.

Una vez que se ha iniciado el arco, se utiliza entonces la técnica de soldadura normal para la aplicación.

Para otros electrodos, las técnicas anteriores deberán intentarse primero y variarse según sea necesario para ajustarse a las preferencias del operador. La meta para un arranque exitoso es un buen contacto de metal a metal.

Para la operación de las luces de indicación, vea la tabla B.1.

SOLDADURA DE TUBERÍA PENDIENTE ABAJO

Esta configuración controlada de pendiente está dirigida para la soldadura de tubería en “pendiente abajo” y “fuera de posición” donde al operador le gustaría controlar el nivel de corriente cambiando la longitud del arco.

La perilla de CONTROL DEL ARCO (ARC CONTROL) establece la corriente de corto circuito (fuerza del arco) durante la soldadura con electrodo revestido para ajustar y obtener un arco suave o más penetrante y fuerte (agresivo). Aumentar el número de -10 (suave) a +10 (agresivo) incrementa la corriente de corto circuito que da como resultado un arco más penetrante y fuerte.

Por lo general, se prefiere un arco penetrante y fuerte para pases profundos y calientes, y uno más suave para pases de llenado y tapado donde el control del charco de soldadura y deposición (“acumulación” del hierro) son clave para las velocidades de recorrido rápidas. Esto también puede aumentar la salpicadura.

Se recomienda que CONTROL DEL ARCO (ARC CONTROL) se establezca en el número mínimo sin fusión del electrodo al charco. Inicie con la perilla establecida en 0.

NOTA: Con el interruptor VRD en la posición de “ENCENDIDO” no hay salida en el modo de TUBERÍA PENDIENTE ABAJO. Para la operación de la luz de indicación, vea la tabla B.1.

SOLDADURA TIG

El parámetro TIG DE INICIO AL CONTACTO (TOUCH START TIG) del interruptor de MODO es para soldadura TIG (Gas Inerte de Tungsteno) de CD. Para iniciar una soldadura, la perilla de CONTROL DE SALIDA (OUTPUT CONTROL) se establece primero en la corriente deseada y después se toca el trabajo con el tungsteno. Durante el tiempo que el tungsteno toca el trabajo, hay muy poco voltaje o corriente y, por lo general, evita la contaminación del tungsteno. Después, el tungsteno se levanta cuidadosamente del trabajo en un movimiento oscilante, lo que establece el arco.

Cuando se está en el modo TIG DE INICIO AL CONTACTO (TOUCH START TIG) y un Control Manual está conectado al conector de 6 Pines, la perilla de CONTROL DE SALIDA (OUTPUT CONTROL) se utiliza para establecer el rango de corriente máximo del control de corriente del Control Manual.

El CONTROL DEL ARCO (ARC CONTROL) no está activo en el modo TIG. Para DETENER una soldadura, levante simplemente la antorcha TIG para alejarla de la pieza de trabajo.

Cuando el voltaje del arco llega a aproximadamente 30 voltios, el arco se apagará y la máquina se restablecerá automáticamente en el nivel de corriente de Inicio al Contacto.

A fin de reiniciar el arco, vuelva a tocar la pieza de trabajo con el tungsteno y levante. En forma alterna, la soldadura también se puede detener liberando el Control Manual o interruptor de inicio del arco.

La AIR VANTAGE® 700 (AU) CUMMINS se puede utilizar en una amplia variedad de aplicaciones de soldadura TIG de CD. En general, la función de 'Inicio al Contacto' permite un arranque libre de contaminación sin el uso de la unidad de Alta Frecuencia. Si se desea, es posible utilizar el Módulo TIG K930-2 con la AIR VANTAGE® 700 (AU) CUMMINS. Las configuraciones son para referencia.

Configuraciones de la AIR VANTAGE® 700 (AU) CUMMINS cuando se Utiliza el Módulo TIG K930-2 con un Control Manual o Interruptor de Inicio de Arco:

- Establezca el interruptor de MODO en el parámetro TIG DE INICIO AL CONTACTO (TOUCH START TIG).
- Establezca el interruptor del GOBERNADOR (IDLER) en la posición "AUTO".
- Establezca el interruptor de TERMINALES DE SOLDADURA ("WELDING TERMINALS") en la posición "CONTROLADAS REMOTAMENTE" ("REMOTELY CONTROLLED").

Esto mantendrá al contactor de "Estado Sólido" abierto y proporcionará un electrodo "frío" hasta oprimir el Control Manual o Interruptor de Inicio de Arco.

Cuando se utiliza el Módulo TIG, el CONTROL DE SALIDA (OUTPUT CONTROL) en la AIR VANTAGE® 700 (AU) CUMMINS se usa para establecer el rango máximo del CONTROL DE CORRIENTE en el Módulo TIG o un Control Manual si está conectado al Módulo TIG.

NOTA: El proceso TIG es para recibir un proceso de soldadura de bajo voltaje. No hay diferencia en la operación con el VRD "Encendido" u "Apagado" para este modo. Para la operación de las luces de indicación, vea la tabla B.1.

TABLA B.3

RANGOS DE CORRIENTE TÍPICOS (1) PARA ELECTRODOS DE TUNGSTENO (2)

Diámetro del Electródo de Tungsteno mm (in.)		DCEN (-) 1%, 2% Tungsteno Toriado	DCEP (+) 1%, 2% Tungsteno Toriado	Flujo de Gas Argón Aproximado Velocidad de Flujo C.F.H. (l/min.) Aluminio		Acero Inoxidable		ANTORCHA TIG (4), (5) Tamaño de Tobera
.010	(.25)	2-15	(3)	3-8	(2-4)	3-8	(2-4)	#4, #5, #6
0.020	(.50)	5-20	(3)	5-10	(3-5)	5-10	(3-5)	
0.040	(1.0)	15-80	(3)	5-10	(3-5)	5-10	(3-5)	
1/16	(1.6)	70-150	10-20	5-10	(3-5)	9-13	(4-6)	#5, #6
3/32	(2.4)	150-250	15-30	13-17	(6-8)	11-15	(5-7)	#6, #7, #8
1/8	(3.2)	250-400	25-40	15-23	(7-11)	11-15	(5-7)	
5/32	(4.0)	400-500	40-55	21-25	(10-12)	13-17	(6-8)	#8, #10
3/16	(4.8)	500-750	55-80	23-27	(11-13)	18-22	(8-10)	
1/4	(6.4)	750-1000	80-125	28-32	(13-15)	23-27	(11-13)	

(1) Cuando se utiliza con gas argón. Los rangos de corriente mostrados deben reducirse cuando se utilizan gases protectores de argón/helio o de helio puro.

(2) Los electrodos de tungsteno están clasificados en la siguiente forma por la Sociedad de Soldadura Estadounidense (AWS):

Puro	EWP
Toriado 1%	EWTh-1
Toriado 2%	EWTh-2

Aunque todavía no está reconocido por la AWS, el Tungsteno Ceriado es ahora ampliamente aceptado como un substituto del Tungsteno Toriado 2% en las aplicaciones de CA y CD.

(3) DCEP no se utiliza comúnmente en estos tamaños.

(4) Los "tamaños" de toberas de antorcha TIG están en múltiplos de 1/16vo de pulgada:

# 4 = 1/4 in.	(6 mm)
# 5 = 5/16 in.	(8 mm)
# 6 = 3/8 in.	(10 mm)
# 7 = 7/16 in.	(11 mm)
# 8 = 1/2 in.	(12.5 mm)
#10 = 5/8 in.	(16 mm)

(5) Las toberas de antorchas TIG están hechas normalmente de cerámica de aluminio. Aplicaciones especiales pueden requerir toberas de lava, que son menos propensas a romperse, pero no pueden resistir altas temperaturas y altos ciclos de trabajo.

SOLDADURA DE ALAMBRE-CV

Conecte un alimentador de alambre a la AIR VANTAGE® 700 (AU) CUMMINS conforme a las instrucciones de la Sección de INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN.

La AIR VANTAGE® 700 (AU) CUMMINS en el modo de ALAMBRE DE CV (CV-WIRE) permite que sea utilizada con una amplia gama de electrodos de alambre tubular (Innershield y Outershield) y alambres sólidos para soldadura MIG (soldadura de arco metálico con gas). La soldadura se puede ajustar finamente usando el CONTROL DEL ARCO (ARC CONTROL). Girarlo a la derecha, de -10 (suave) a +10 (agresivo) cambia el arco de suave y amplio a agresivo y estrecho. Actúa como control de inductancia. La configuración adecuada depende del procedimiento y preferencias del operador. Inicie con la perilla establecida en 0.

DESBASTE

La AIR VANTAGE® 700 (AU) CUMMINS se puede utilizar para desbaste. La salida mínima en el modo de desbaste es de 200 amps. Para desbaste por debajo de los 200 amps utilice el Modo de Varilla CC (CC-Stick). Para un desempeño óptimo, establezca el MODO conforme a la **Tabla B.4.**

La configuración del rango de control de salida máxima aumenta automáticamente en el modo de desbaste, cuando no se enciende el compresor. La lectura máxima preestablecida en el amperímetro de soldadura aumentará de aproximadamente 700 a 800 Amps. Esta función proporciona capacidad extra aprovechando los HP disponibles del motor cuando el compresor interno no está encendido y se utiliza el suministro de aire externo para el desbaste.

Mueva la perilla de CONTROL DE SALIDA (OUTPUT CONTROL) para ajustar la corriente de salida al nivel deseado para el electrodo de desbaste que se está utilizando, conforme a las capacidades nominales en la siguiente **Tabla B.4.:**

TABLA B.4

Diámetro del Carbón	Rango de Corriente (CD, electrodo positivo)	Modo
1/8"(3.2mm)	60-90 Amps	VARILLA CC (CC-STICK)
5/32"(4.0mm)	90-150 Amps	VARILLA CC (CC-STICK)
3/16"9(4.8mm)	200-250 Amps	DESBASTE (ARC GOUGE)
1/4"(6.4mm)	300-400 Amps	DESBASTE (ARC GOUGE)
3/8"(10.0mm)	400-600 Amps	DESBASTE (ARC GOUGE)
1/2"(13.0mm)	600-MAX. Amps	DESBASTE (ARC GOUGE)

El CONTROL DEL ARCO (ARC CONTROL) no está activo en el modo de DESBASTE. El CONTROL DEL ARCO (ARC CONTROL) se establece automáticamente al máximo cuando se selecciona el modo de DESBASTE lo que proporciona el mejor desempeño de DESBASTE.

CONEXIÓN EN PARALELO

Cuando conecte máquinas en paralelo a fin de combinar sus salidas, todas las unidades deberán operarse únicamente en el modo VARILLA CC (CC-STICK) a las mismas configuraciones de salida. Para lograr esto, gire el interruptor WELD MODE (MODO DE SOLDADURA) a la posición VARILLA CC (CC-STICK). La operación en otros modos puede producir salidas erráticas, y grandes desequilibrios de salida entre las unidades.

OPERACIÓN DE POTENCIA AUXILIAR

Arranque el motor y establezca el interruptor de control IDLER en el modo de operación deseado. La potencia máxima está disponible sin importar las configuraciones del control de soldadura, si no se está generando corriente de soldadura.

CARGAS DE SOLDADURA SIMULTÁNEA Y POTENCIA AUXILIAR

Deberá tomarse en cuenta que las capacidades nominales de potencia auxiliar anteriores se dan sin carga de soldadura.

Las cargas de soldadura simultánea y potencia se especifican en la tabla B.5.

TABLA B.5 CARGAS SIMULTÁNEAS DE SOLDADURA Y POTENCIA DE LA AIR VANTAGE® 700 (AU) CUMMINS

SOLDADURA		1 FASE			3 FASES			1 Y 3 FASES	
AMPS		WATTS	AMPS		WATTS	AMPS		WATTS	AMPS
0	MAS	7,200	30	Ó	20,000	28	Ó	------	28
100		7,200	30		20,000	28		------	28
200		7,200	30		20,000	28		------	28
300		7,200	30		16,800	23		------	23
400		7,200	30		12,000	16		7,200	------
500		6,400	26		6,400	9		6,400	------
600		0	0		0	0		0	------

Recomendaciones de Longitud de Cable de Extensión de la AIR VANTAGE® 700 (AU) CUMMINS

(Utilice el cable de extensión de la longitud más corta posible y de un tamaño basado en la siguiente tabla.)

Corriente	Voltaje	Carga	Longitud Máxima Permisible de Cable en m (pies) para el Tamaño de Conductor											
(Amps)	(Voltios)	(Watts)	2.5²mm	14AWG	4.0²mm	12AWG	6.0²mm	10AWG	10.0²mm	8AWG	16.0²mm	6AWG	25.0²mm	4AWG
15	240	3,600	18	(60)	23	(75)	46	(150)	69	(225)	107	(350)	183	(600)
El tamaño del conductor se basa en la caída máxima de voltaje del 2.0%.														

ACCESORIOS OPCIONALES INSTALADOS DE CAMPO

K2637-2 Remolque Mediano

K2639-1 Kit de Defensas

K2640-1 Rack de Cables

K2641-2 Remolque de Cuatro Ruedas

K857 Control Remoto

K857-1 Control Remoto

K2642-1 Interruptor de Polaridad Multiproceso

K2663-1 Kit de Fijación

K2613-5A1 Ln-25 PRO con PRO Gun K126

K126-12 PRO Gun K126

KP1696-068 Kit de Rodillos Impulsores

K12038-2 Invertec PC610 Plasma

K12048-1 Tomahawk 1025 Plasma

KA1452-12 Cable de Conexión Flexible

KA1452-4 Cable de Extensión de 10m

KA1452-13 Cable de Extensión de 20m

KA1452-9 Cable de Retorno de Trabajo de 9m

KA1452-10 Cable de Electrodo de 10m Armazón del Rodillo/Kit de Secadora de Aire de Bandeja de Derrame

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

⚠ ADVERTENCIA

- **Haga que personal calificado lleve a cabo el trabajo de mantenimiento y localización de averías.**
- **Apague el motor antes de trabajar dentro de la máquina o dar servicio al motor.**
- **Retire las guardas sólo cuando sea necesario y vuélvalas a colocar cuando haya terminado el trabajo de mantenimiento que requirió su remoción. Si hacen falta guardas en la máquina, obtenga reemplazos de un Distribuidor Lincoln. (Vea la Lista de Partes del Manual de Operación.)**

Lea las Precauciones de Seguridad al principio de este manual y en el Manual del Propietario del Motor antes de trabajar en esta máquina.

Conserve todas las guardas de seguridad, cubiertas y dispositivos del equipo en su lugar y en buenas condiciones. Mantenga las manos, cabello, ropa y herramientas lejos de las bandas V, engranajes, ventiladores y otras partes en movimiento cuando arranque, opere o repare el equipo.

MANTENIMIENTO DE RUTINA Y PERIÓDICO

DIARIO

- Revise los niveles de aceite del motor y compresor.
- Vuelva a llenar el tanque de combustible para minimizar la condensación de humedad en el tanque.
- Abra la válvula de drenado de agua localizada en la parte inferior del elemento separador de agua, gire 1 ó 2 vueltas y permita que drene en un contenedor adecuado para combustible diesel por 2 ó 3 segundos. Repita el procedimiento de drenado anterior hasta detectar el combustible diesel en el contenedor.
- Revise el nivel del anticongelante.

⚠ ADVERTENCIA

- **Sólo <u>DEBERÁ</u> utilizarse aceite sintético VMAC certificado y aprobado. Apague la Soldadora/Compresor por 3 minutos, abra la válvula de suministro de presión para asegurar que el sistema pierda presión antes de remover la bayoneta de nivel de aceite del compresor.**

SEMANAL

Aplique a la máquina aire de baja presión periódicamente. En particular, en los lugares sucios; esto puede ser necesario una vez a la semana.

MANTENIMIENTO DEL COMPRESOR

Consulte la sección de “Mantenimiento de Rutina” del manual del propietario del compresor para el programa de mantenimiento recomendado de lo siguiente:

a. Aceite y filtro del compresor.
b. Filtro de aire del compresor.
c. Filtro coalescente del compresor.

VMAC™
(COMPRESORES DE AIRE MONTADOS EN VEHÍCULOS)

www.vmac.ca/index.php?airvantagemanuals

1333 Kipp Road
Nanamino
British Columbia
Canada, V9X1R3

Teléfono: (250) 740-3200
Fax: (250) 740-3201
Llamada Gratis: 800-738-8622

MANTENIMIENTO DEL MOTOR

Consulte la sección “Revisiones Periódicas” del Manual del Operador del Motor para conocer el programa de mantenimiento recomendado de lo siguiente:

a) Aceite del Motor y Filtro
b) Filtro de Aire
c) Filtro de Combustible – y Sistema de Entrega
d) Banda del Alternador
e) Batería
f) Sistema de Enfriamiento

Para los diversos componentes de mantenimiento del motor, consulte la Tabla D.1 al final de esta sección.

FILTRO DE AIRE

⚠ PRECAUCIÓN

- **Una obstrucción excesiva del filtro de aire dará como resultado una vida menor del motor.**

⚠ ADVERTENCIA

- **Nunca utilice gasolina o solvente de bajo punto de inflamación para limpiar el elemento de filtro de aire. El resultado podría ser fuego o explosión.**

⚠ PRECAUCIÓN

- **Nunca haga funcionar el motor sin el filtro de aire. El resultado sería un desgaste rápido del motor debido a contaminantes como el polvo y suciedad atraídos hacia la máquina.**

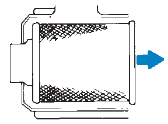
El motor diesel está equipado con un filtro de aire tipo seco. Nunca le aplique aceite. Dé servicio al limpiador de aire en la siguiente forma:

Reemplace el elemento como señala el indicador de servicio. (Vea las Instrucciones de Servicio y Consejos de Instalación del Filtro de Aire del Motor.)

Instrucciones de Servicio

Filtros de Aire de Motores de Una y Dos Etapas

1 Remueva el Filtro





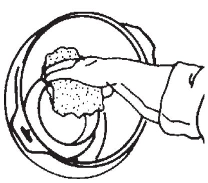
Gire el filtro al tiempo que jala hacia afuera.

Abra y remueva la cubierta de servicio. Debido a que el filtro encaja perfectamente en el tubo de escape, creando un sello crítico, habrá algo de resistencia inicial, similar a la de romper el sello de un frasco. Mueva suavemente el extremo del filtro hacia atrás y hacia adelante para romper el sello, y después gire al tiempo que jala hacia fuera. Evite golpear el filtro contra la cubierta.

Si su filtro de aire tiene un filtro de seguridad, reemplácelo cada tercer cambio de filtro primario. Remueva el filtro de seguridad como lo haría con el filtro primario. Asegúrese de cubrir el tubo de escape del filtro de aire para evitar que cualquier contaminantes sin filtrar caiga sobre el motor.

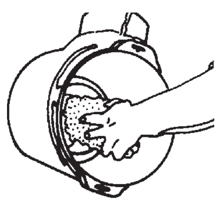
2 Limpie Ambas Superficies del Tubo de Escape y Revise la Válvula VacuatorTM™

Utilice un trapo limpio para limpiar la superficie de sellado y el interior del tubo de escape. Un contaminante en la superficie de sellado podría dañar un sello efectivo y provocar una fuga. Asegúrese de que todos los contaminantes se han eliminado antes de insertar el nuevo filtro. La suciedad que se transfiera accidentalmente al interior del tubo de escape llegará al motor y causará desgaste. Los fabricantes del motor afirman que ¡sólo se necesitan unos cuantos gramos de suciedad para "empolvar" el motor! Tenga cuidado de no dañar el área de sellado en el tubo.



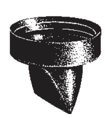
Borde exterior del tubo de escape.

Limpie ambos lados del tubo de escape.

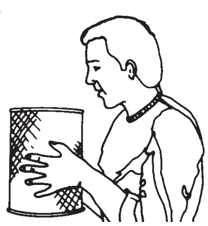


Borde interior del tubo de escape.

Si su filtro de aire está equipado con una Válvula Vacuator Revise visualmente y apriete físicamente para asegurarse que la válvula es flexible y que no está invertida, dañada u obstruida.



3 Revise el Filtro Anterior en Busca de Fugas



Inspeccione visualmente el filtro anterior en busca de cualquier signo de fuga. Una capa de polvo en el lado limpio del filtro es una indicación. Elimine cualquier causa de fuga antes de instalar el nuevo filtro.

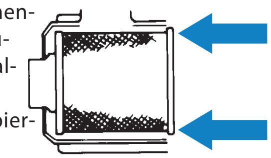
4 Inspeccione el Nuevo Filtro en Busca de Daños



IInspeccione el nuevo filtro cuidadosamente, poniendo atención al interior del extremo abierto, que es el área de sellado. NUNCA instale un filtro dañado. Un nuevo filtro de sello radial Donaldson puede tener un lubricante seco en el sello para ayudar en la instalación.

5 Inserte el Nuevo Filtro Radial Adecuadamente

Si se encuentra dando servicio al filtro de seguridad, este deberá estar asentado en posición antes de instalar el filtro primario.



Inserte el nuevo filtro cuidadosamente. Coloque el filtro a mano, asegurándose de que se encuentre totalmente dentro del alojamiento del filtro de aire antes de cerrar la cubierta en su lugar.

El área crítica de sellado se estirará ligeramente, se ajustará a si misma y distribuirá la presión de sellado equitativamente. Para completar un sellado firme, aplique presión a mano en el borde exterior del filtro, no en el centro flexible. (Evite empujar sobre el centro de la tapa de uretano.) No se requiere presión de la cubierta para sostener el sello. ¡NUNCA utilice la cubierta de servicio para empujar el filtro y colocarlo en su lugar! Hacerlo podría dañar el alojamiento, sujetadores de la cubierta y anular la garantía.

Si la cubierta toca al filtro antes de que esté totalmente en su lugar, remueva la cubierta y empuje el filtro (a mano) aún más adentro del filtro de aire e inténtelo otra vez. La cubierta deberá cerrar sin esfuerzo adicional.

Cuando el filtro esté en su lugar, coloque la cubierta de servicio de nuevo.

Precaución

¡NUNCA utilice la cubierta de servicio para empujar el filtro y colocarlo en su lugar! Hacerlo podría dañar el alojamiento, sujetadores de la cubierta y anular la garantía.



6 Revise que las Conexiones Estén Bien Apretadas

Asegúrese de que todas las bandas de montaje, abrazaderas, tornillos y conexiones en todo el sistema del filtro de aire estén bien apretados. Revise si hay orificios en la tubería y repare si es necesario. ¡Cualquier fuga en tu tubería de entrada enviará polvo directamente al motor!

FILTROS DE COMBUSTIBLE

⚠ ADVERTENCIA

Cuando trabaje en el sistema de combustible:

• Evite las llamas abiertas, no fume!

• ¡No derrame el combustible!

La AIR VANTAGE® 700 (AU) CUMMINS está equipada con un **Filtro de Combustible** localizado después de la bomba de elevación y antes de los inyectores de combustible. El procedimiento para cambiar el filtro es el siguiente.

1. Cierre la válvula de cierre de combustible.
2. Limpie el área alrededor del cabezal de filtro de combustible. Remueva el filtro. Limpie la superficie del empaque del cabezal del filtro y vuelva a colocar el anillo “O”.
3. Llene el filtro limpio con el combustible limpio, y lubrique el sello del anillo “O” con aceite lubricante limpio.
4. Instale el filtro como especifica el fabricante del filtro.

⚠ ADVERTENCIA

El sobrecalentamiento mecánico distorsionará los rosques, sello del elemento de filtración o cubierta del filtro.

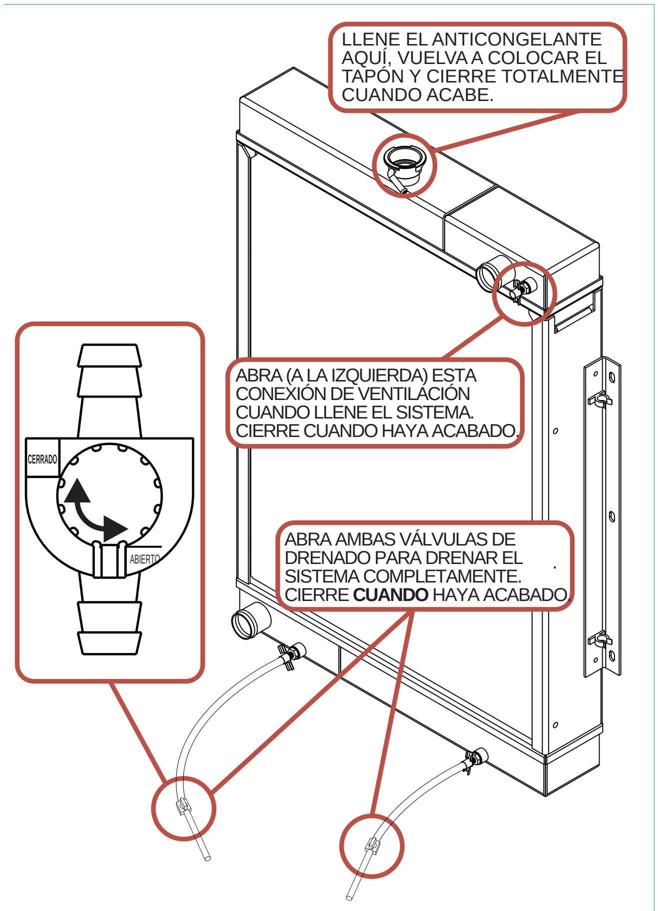
SISTEMA DE ENFRIAMIENTO

La AIR VANTAGE® 700 (AU) CUMMINS está equipada con un radiador de presión. Mantenga el tapón del radiador apretado para evitar la pérdida de anticongelante. Limpie y enjuague el sistema de enfriamiento periódicamente para evitar obstruir el paso y sobrecalentamiento del motor. Cuando necesite anticongelante, siempre utilice el tipo permanente.

• Cuando drene todo el contenido del sistema, remueva el tapón del radiador y abra la válvula de purga sobre el tanque (a la derecha). Después, jale ambas mangueras de drenado a través del orificio de acceso en la base y abra ambas válvulas hasta vaciar el sistema.

• Cuando vuelva a llenar, cierre ambas válvulas en las mangueras de drenado y abra la válvula de purga sobre el tanque para ventilar completamente el aire del sistema. Cierre la válvula de purga cuando haya acabado. (Vea la **Figura D.1**)

FIGURE D.1



S29260 VM

MANEJO DE LA BATERÍA

LOS GASES DE LA BATERÍA pueden explotar.

- **Mantenga las chispas, flamas y cigarros lejos de la batería.**

A fin de evitar una EXPLOSIÓN cuando:

- **INSTALE UNA NUEVA BATERÍA .- desconecte primero el cable negativo de la batería anterior y después conecte a la nueva batería**
- **CCONECTE UN CARGADOR DE BATERÍA - Retire la batería de la soldadora desconectando el cable negativo primero, y después el positivo y la abrazadera de la batería. Cuando reinstale, conecte al último el cable negativo. Mantenga una buena ventilación.**
- **USE UN ELEVADOR DE POTENCIA - conecte primero el cable positivo a la batería y después el negativo al cable negativo de la batería al pie del motor.**

El ÁCIDO DE LA BATERÍA PUEDE QUEMAR LOS OJOS Y LA PIEL.

- **Use guantes y protecciones para los ojos, y tenga cuidado cuando trabaje cerca de la batería. Siga las instrucciones impresas en la batería.**

CÓMO EVITAR DAÑO ELECTRICO

1. Cuando reemplace, conecte en puente o de lo contrario conecte la batería a los cables de la batería, deberá observarse la polaridad adecuada. No observar la polaridad adecuada podría resultar en daños al circuito de carga. El cable de la batería positivo (+) tiene una cubierta de terminal roja.
2. Si la batería requiere carga desde un cargador externo, desconecte primero el cable negativo de la batería y después el positivo antes de conectar los cables del cargador. No hacerlo, puede dar como resultado daños a los componentes internos del cargador. Cuando reconecte los cables, conecte primero el cable positivo y al último el negativo.

CÓMO EVITAR LA DESCARGA DE LA BATERÍA

Establezca el interruptor de FUNCIONAMIENTO/PARO en paro cuando el motor no esté funcionando.

CÓMO EVITAR QUE SE PANDEE LA BATERÍA

Apriete muy bien las tuercas en la abrazadera de la batería.

CARGA DE LA BATERÍA

Cuando cargue, conecte en puente, reemplace o conecte en otra forma los cables de la batería a la misma, asegúrese de que la polaridad sea la adecuada. Una polaridad incorrecta puede dañar el circuito de carga. La terminal positiva (+) de la AIR VANTAGE® 700 (AU) CUMMINS tiene una cubierta de terminal roja.

Si necesita cargar la batería con un cargador externo, desconecte el cable negativo primero y después el positivo antes de conectar los cables del cargador. Después de haber cargado la batería, reconecte el cable de batería positivo primero y el negativo al último. No hacerlo, puede dar como resultado daños en los componentes internos del cargador.

Para conocer las configuraciones y tiempo de carga correctos del cargador, siga las instrucciones del fabricante del cargador de la batería.

SERVICIO DEL MOFLE CON EL SUPRESOR DE CHISPAS INTERNO

⚠ PRECAUCIÓN

- **Utilice equipo de protección personal adecuado.**

Limpie cada 100 horas. Remueva el tapón del tornillo en el cuerpo del mofle. Coloque un contenedor metálico bajo el tapón roscado y haga funcionar la máquina hasta que ya no salga más desechos..

⚠ ADVERTENCIA

- **EL MOFLE PUEDE ESTAR CALIENTE**
- **¡PERMITA QUE EL MOTOR SE ENFRÍE ANTES DE INSTALAR EL SUPRESOR DE CHISPAS!**
- **¡NO OPERE EL MOTOR MIENTRAS INSTALA EL SUPRESOR DE CHISPAS!**

MANTENIEMINTO DE LAS PLACAS DE IDENTIFICACIÓN / ETIQUETAS DE ADVERTENCIA

Cada vez que se lleva a cabo el mantenimiento de rutina en esta máquina – o al menos cada año – inspeccione la legibilidad de todas las placas de identificación y etiquetas. Reemplace aquellas que ya no sean legibles. Consulte la lista de partes para el número de artículo de reemplazo.

MANTENIMIENTO DE LA SOLDADORA/GENERADOR

ALMACENAMIENTO

Almacene la AIR VANTAGE® 700 (AU) CUMMINS en áreas protegidas limpias y secas.

LIMPIEZA

Aplique periódicamente aire de baja presión al generador y controles. Haga esto por lo menos una vez a la semana, particularmente en áreas sucias.

REMOCIÓN Y REEMPLAZO DE LAS ESCOBILLAS

Es normal que las escobillas y anillos de deslizamiento se desgasten y oscurezcan ligeramente. Inspeccione las escobillas cuando sea necesario un reacondicionamiento general del generador.

⚠ ADVERTENCIA

No intente pulir los anillos de deslizamiento mientras el motor está funcionando.

TABLA D.1 Componentes de Mantenimiento del Motor

ARTÍCULO	MARCA	NÚMERO DE PARTE	INTERVALO DE SERVICIO
Filtro de Aire (Motor)	Donaldson	P822768	(Con el indicador de Servicio) Limpio según sea necesario: Remplace como indíca el indicador de Servicio
Filtro de Aire (Compresor)	Donaldson	P821575	(Sin el indicador de Servicio) Limpio según sea necesario: Remplace cada 200 horas.
Filtro de Aceite	Cummins Fleetguard	C6002112110 LF16011	Reemplace cada 250 horas ó 3 meses, Lo que sea menos.
Bande del Ventilador	Cummins	C0412021749	Inspeccionar cada 1000 horas ó 12 meses, Lo que sea necesario.
Filtro de Combustible	Cummins Fleetguard	3826094 FF5079	Inspeccione y reemplace conforme sea necesario. Remplace Anualmente
Filtro de Combustible / Separador de Agua	Fleetguard	FS19594	Remplace cada 500 horas ó 6 meses, Lo que sea menos.
Batería	-----	BCI GROUP 34	Inspeccione cada 500 horas
Cambio de Aceite del Motor	Ver el Manual	-----	Cambie cada 250 horas ó 3 meses, Lo que sea menos. Revise diariamente.

CÓMO UTILIZAR LA GUÍA DE LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

⚠ ADVERTENCIA

Sólo Personal Capacitado de Fábrica de Lincoln Electric Deberá Llevar a Cabo el Servicio y Reparaciones. Las reparaciones no autorizadas que se realicen a este equipo pueden representar un peligro para el técnico y operador de la máquina, e invalidarán su garantía de fábrica. Por su seguridad y a fin de evitar una Descarga Eléctrica, sírvase observar todas las notas de seguridad y precauciones detalladas a lo largo de este manual.

Esta Guía de Localización de Averías se proporciona para ayudarle a localizar y reparar posibles malos funcionamientos de la máquina. Siga simplemente el procedimiento de tres pasos que se enumera a continuación.

Paso 1. LOCALICE EL PROBLEMA (SÍNTOMA).
Busque bajo la columna titulada "PROBLEMA (SÍNTOMAS)". Esta columna describe posibles síntomas que la máquina pudiera presentar. Encuentre la lista que mejor describa el síntoma que la máquina está exhibiendo.

Paso 2. CAUSA POSIBLE.
La segunda columna titulada "CAUSA POSIBLE" enumera las posibilidades externas obvias que pueden contribuir al síntoma de la máquina.

Paso 3. CURSO DE ACCIÓN RECOMENDADO
Esta columna proporciona un curso de acción para la Causa Posible; generalmente indica que contacte a su Taller de Servicio de Campo Autorizado de Lincoln local.

Si no comprende o no puede llevar a cabo el Curso de Acción Recomendado en forma segura, contacte a su Taller de Servicio de Campo Autorizado de Lincoln local.

NOTA: Para la localización de averías del compresor, vea el manual del propietario **VMAC**

VMAC™

COMPRESORES DE AIRE MONTADOS EN VEHÍCULOS
www.vmac.ca/index.php?airvantage500manuals

1333 Kipp Road
Nanamino
British Columbia
Canada, V9X1R3

Teléfono: (250) 740-3200
Fax: (250) 740-3201
Llame Gratis: 800-738-8622

⚠ PRECAUCIÓN

Si por alguna razón usted no entiende los procedimientos de prueba o es incapaz de efectuar las pruebas y reparaciones de manera segura, contacte su **Taller de Servicio de Campo Lincoln Autorizado** para asistencia en la localización de fallas técnicas antes de proceder.

Observe todos los Lineamientos de Seguridad detallados a lo largo de este manual

PROBLEMAS (SÍNTOMAS)	CAUSA POSIBLE	ACCION RECOMENDADA
Es evidente un daño físico o eléctrico mayor.	**1. Póngase en contacto con su Taller de Servicio de Campo Autorizado de Lincoln Local.**	
El motor no "enciende".	1. Batería baja. 2. Conexiones de cables de batería sueltas. Inspeccione, limpie y apriete. 3. Cableado con falla en el circuito de arranque del motor. 4. Motor del arrancador con falla. Póngase en contacto con su Taller de Servicio de Motor local autorizado. 5. El interruptor de desconexión de la batería está en la posición de apagado.	Si todas las áreas posibles de desajuste han sido revisadas y el problema persiste, **Póngase en Contacto con su Taller de Servicio de Campo Autorizado Local.**
El motor "enciende" pero no arranca.	1. Se acabó el combustible. 2. La válvula de cierre de combustible no está en la posición de apagado. Asegúrese de que la palanca de la válvula está en la dirección vertical. 3. El solenoide de apagado del motor no se activa. 4. El interruptor de Encendido/Apagado encendido por más de 30 segundos. Antes de arrancar; es necesario ponerlo en la posición de apagado y después en la de encendido. 5. Los Filtros de Combustible están sucios/obstruidos; tal vez sea necesario reemplazar el filtro principal y/o filtro de combustible en línea. 6. Alta temperatura del agua o baja presión del aceite (luz de protección del motor encendida).	
El motor se apaga poco después del arranque.	1. Baja presión del aceite (luz de protección del motor encendida). Revise el nivel del aceite (consulte al distribuidor de servicio del motor). 2. Alta temperatura del agua. Revise el sistema de enfriamiento del motor (luz de protección del motor encendida). 3. Interruptor de presión de aceite con falla. 4. Interruptor de temperatura de agua con falla. Póngase en contacto con el Taller de Servicio del Motor local autorizado.	
El motor se apaga mientras se aplica la carga.	1. Alta temperatura del agua.	
El motor funciona irregularmente.	1. Filtros de combustible o aire sucios; deberán limpiarse/reemplazarse. 2. Agua en el combustible.	
El motor no se apaga.	1. El solenoide de apagado de combustible no funciona adecuadamente/acoplamiento atorado.	

⚠ PRECAUCIÓN

Si por alguna razón usted no entiende los procedimientos de prueba o es incapaz de efectuar las pruebas y reparaciones de manera segura, contacte su **Taller de Servicio de Campo Lincoln Autorizado** para asistencia en la localización de fallas técnicas antes de proceder.

LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

Observe todos los Lineamientos de Seguridad detallados a lo largo de este manual

PROBLEMAS (SÍNTOMAS)	CAUSA POSIBLE	ACCION RECOMENDADA
La batería no permanece cargada.	1. Batería con falla. Reemplace. 2. Alternador del motor con falla. 3. Cable suelto o roto en el circuito de carga. 4. Banda del ventilador suelta; tal vez necesite apretarla.	Si todas las áreas posibles de desajuste han sido revisadas y el problema persiste, **Póngase en Contacto con su Taller de Servicio de Campo Autorizado Local.**
El motor no pasa a baja velocidad.	1.Interruptor del Gobernador en posición de alta velocidad (High); establézcalo en AUTO. 2.Carga externa en la soldadora o potencia auxiliar. 3.Problema mecánico en el acoplamiento del solenoide del gobernador. 4.Cableado con falla en el circuito del solenoide. 5.Poco o cero voltaje en el solenoide del gobernador. 6.Solenoide del gobernador con falla. 7.PCB de Control de Soldadura con Falla (Tarjeta de Circuito Impreso) o Unidades de Control del Motor.	
El motor no pasa a alta velocidad cuando se intenta soldar.	1. Conexión deficiente del cable de trabajo al trabajo. 2. Resorte del solenoide del gobernador roto. 3. Interruptor de las Terminales de Soldadura en la posición equivocada. 4. No voltaje de circuito abierto en los bornes de salida. 5. Unidades de Control del Motor con falla o PCB de Control de Soldadura.	
El motor no pasa a alta velocidad cuando se usa potencia auxiliar.	1. Alambre roto en el cableado de sensión de corriente auxiliar. 2. La carga de potencia auxiliar es de menos de 100 watts. 3. Unidades de Control del Motor con falla o PCB de Control de Soldadura.	
El motor pasa a baja velocidad pero no permanece en baja velocidad.	1. PCB del Gobernador / Apagado del Motor o PCB de Control de Soldadura con falla.	
No hay salida de soldadura o salida auxiliar.	1. Cable roto en uno de los circuitos del rotor. 2. Uno de los módulos de diodo de campo tiene falla. 3. PCB de Control de Soldadura con falla. 4. Uno de los rotores tiene falla.	

⚠ PRECAUCIÓN

Si por alguna razón usted no entiende los procedimientos de prueba o es incapaz de efectuar las pruebas y reparaciones de manera segura, contacte su **Taller de Servicio de Campo Lincoln Autorizado** para asistencia en la localización de fallas técnicas antes de proceder.

LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

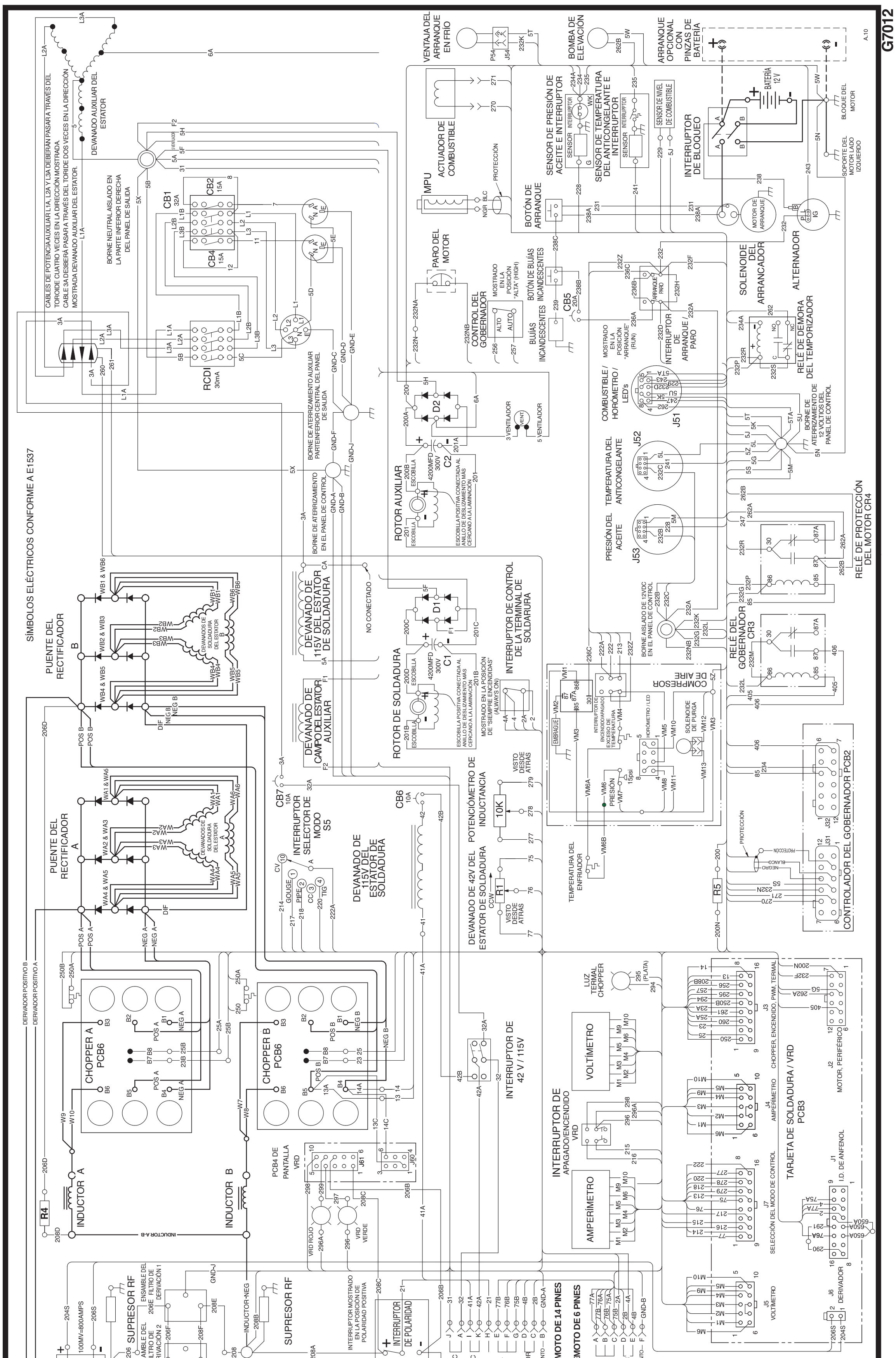
Observe todos los Lineamientos de Seguridad detallados a lo largo de este manual

PROBLEMAS (SÍNTOMAS)	CAUSA POSIBLE	ACCION RECOMENDADA
La soldadora tiene algo / ninguna salida y no hay control. Salida auxiliar OK.	1. Kit remoto con falla. 2. Potenciómetro de control de salida con falla. 3. Cableado de control de salida con falla. 4. PCB de Control de Soldadura con Falla. Unidades de Control del Motor o PCB Chopper.	Si todas las áreas posibles de desajuste han sido revisadas y el problema persiste, **Póngase en Contacto con su Taller de Servicio de Campo Autorizado Local.**
No hay salida de soldadura. Salida auxiliar OK.	1. Interruptor de TERMINALES DE SOLDADURA (WELDING TERMINALS) en la posición equivocada; asegúrese de que está en la posición de TERMINALES DE SOLDADURA SIEMPRE ENCENDIDAS (WELDING TERMINALS ALWAYS ON). 2. PCB de Control de Soldadura con Falla. Unidades de Control del Motor o PCB Chopper.	
No hay potencia auxiliar.	1. RCD tal vez esté abierto. 2. Tal vez se necesite restablecer los interruptores abiertos. 3. Receptáculo con falla. 4. Cableado del circuito auxiliar con falla.	
La carga de la soldadora se cae.	1. Revise el termostato en cada uno de los módulos Chooper. 2. Revise la operación del ventilador en el componente electrónico de encendido.	
El alimentador de alambre no funciona cuando el cable de control está conectado al conector de 14 pines.	1. Interruptor automático de encendido el alimentador de alambre abierto. Revise el interruptor de 42V ó 115V y restablézcalo si está abierto. 2. Cable de control con falla. Repare o reemplace el cable. 3. Alimentador de alambre con falla. Reemplace el alimentador de alambre.	
No hay salida en el Modo de Tubería (Pipe).	1. Asegúrese de que el interruptor VRD de palanca de ENCENDIDO/APAGADO esté en la posición de “APAGADO”. 2. Conexión deficiente del cable de trabajo. Asegúrese de que la abrazadera del trabajo esté bien conectada a metal base limpio. 3. El interruptor de "Terminales de Soldadura" está en la posición equivocada. Coloque en la posición de “Terminales de Soldadura Encendidas” ("Weld Terminals On") cuando suelde sin cable de control. 4. Tarjeta de PC o alternador de la soldadora con falla.	
Las Luces VRD no se encienden.	1. Asegúrese de que el interruptor VRD de palanca de ENCENDIDO/APAGADO esté en la posición de “ENCENDIDO”. 2. Si la lámpara está fundida, reemplace ambas lámparas VRD. 3. Tarjeta de PC del indicador OCV con falla.	

⚠ PRECAUCIÓN

Si por alguna razón usted no entiende los procedimientos de prueba o es incapaz de efectuar las pruebas y reparaciones de manera segura, contacte su **Taller de Servicio de Campo Lincoln Autorizado** para asistencia en la localización de fallas técnicas antes de proceder.

DIAGRAMA DE CABLEADO DE LA AIR VANTAGE 700 (AU) CUMMINS



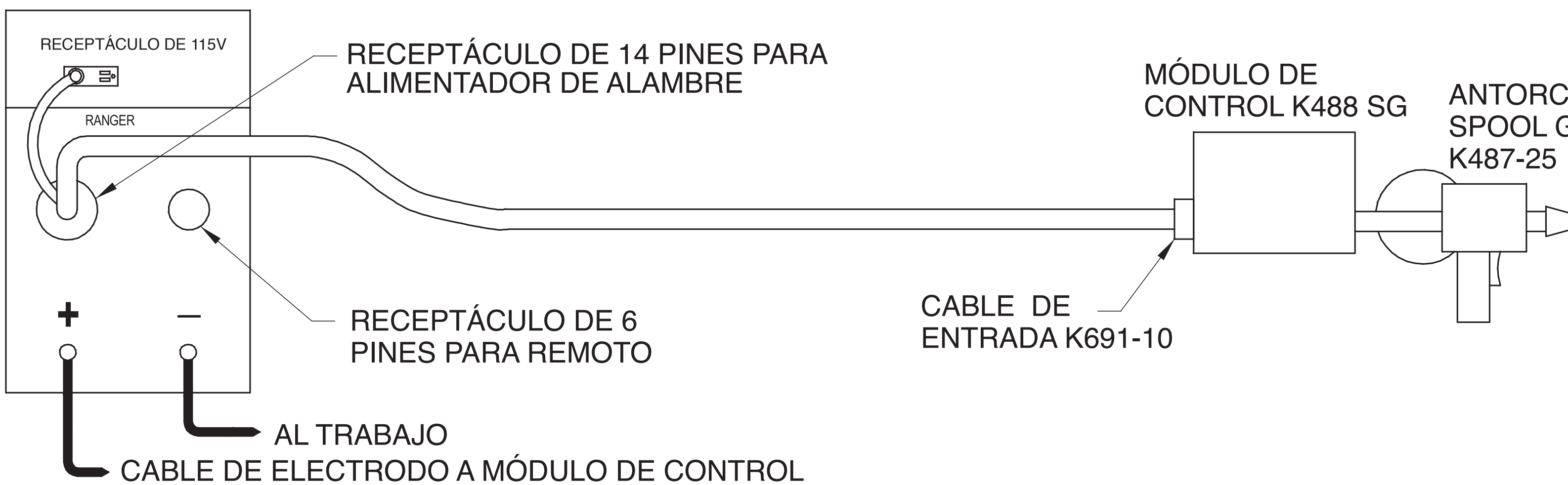
NOTA: Este diagrama es sólo para referencia. Tal vez no sea exacto para todas las máquinas que cubre este manual. El diagrama específico para un código particular está pegado dentro de la máquina en uno de los páneles de la cubierta. Si el diagrama es ilegible, escriba al Departamento de Servicio para un reemplazo. Proporcione el número de código del equipo.

DIAGRAMA DE CONEXIÓN DE SOLDADORAS DE MOTOR DE COMBUSTIÓN INTERNA / ANTORCHAS SPOOL GUN K691-10 / K488 / K487

⚠ ADVERTENCIA

- No opere con los paneles abiertos.
- Desconecte el cable NEGATIVO (-) de la batería antes de dar servicio.
- No toque las partes eléctricamente vivas.

- Mantenga las guardas en su lugar.
- Manténgase alejado de las partes móviles.
- Sólo personal calificado deberá instalar, usar o dar servicio a este equipo.



PRECAUCIÓN: ASEGÚRESE DE QUE EL INTERRUPTOR DE MODO DEL MÓDULO DE CONTROL ESTÉ EN LA POSICIÓN “LINCOLN” (CIERRE DEL CONTACTO) ANTES DE INTENTAR OPERAR ESTE MÓDULO. UNA POSICIÓN INCORRECTA DEL INTERRUPTOR PODRÍA RESULTAR EN DAÑOS AL MÓDULO DE CONTROL Y/O FUENTE DE PODER.

CUALQUIER INCREMENTO DE LAS RPM DE ALTA VELOCIDAD DEL MOTOR A TRAVÉS DE CAMBIAR LA CONFIGURACIÓN DEL GOBERNADOR O ANULANDO EL ENLACE REGULADOR, PROVOCARÁ UN AUMENTO EN EL VOLTAJE DE CA DEL ALIMENTADOR DE ALAMBRE, LO QUE PUEDE DAÑAR AL CIRCUITO DE CONTROL. LA CONFIGURACIÓN DEL GOBERNADOR DEL MOTOR ESTÁ PREESTABLECIDA DE FÁBRICA – NO AJUSTE LAS ESPECIFICACIONES DE RPM ANTERIORES ENUMERADAS EN EL MANUAL DE OPERACIÓN DE LA SOLDADORA DE MOTOR DE COMBUSTIÓN INTERNA.

N.A. LOS CABLES DE SOLDADURA DEBEN SER DEL TAMAÑO ADECUADO PARA LA CORRIENTE Y CICLO DE TRABAJO DE LA APLICACIÓN.
N.B. CONECTE LOS CABLES DE SOLDADURA A LOS BORNES DE SALIDA PARA OBTENER LA POLARIDAD DESEADA.
N.C. COLOQUE EL INTERRUPTOR DE MODO EN LA POSICIÓN “CV ALAMBRE” (“CV-WIRE”). COLOQUE EL INTERRUPTOR DE TERMINALES DE SOLDADURA EN LA POSICIÓN “CONTROLADAS REMOTAMENTE” (“REMOTELY CONTROLLED”).
N.D. COLOQUE EL INTERRUPTOR IDLER (GOBERNADOR) EN LA POSICIÓN “ALTA” (“HIGH”).

10-27-2000

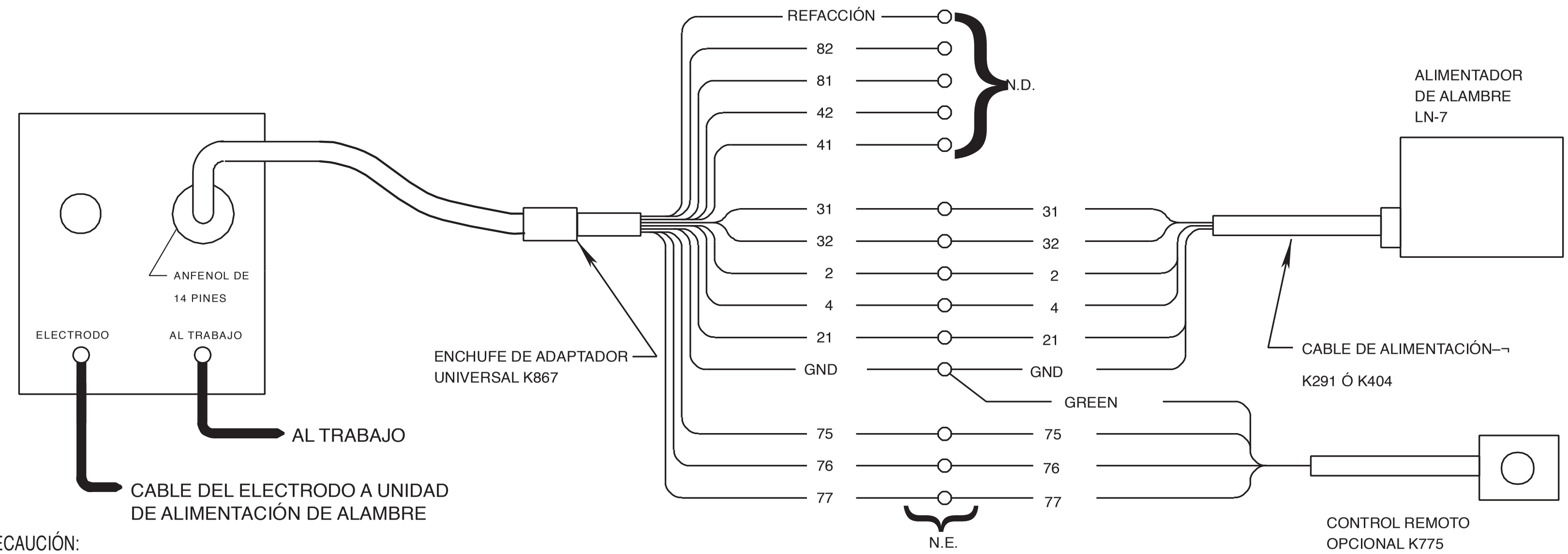
S24787-8

DIAGRAMA DE CONEXIÓN DE LN-7/SOLDADORAS DE MOTOR DE COMBUSTIÓN INTERNA / K867 / K775

⚠ ADVERTENCIA

La DESCARGA ELÉCTRICA puede causar la muerte.
- No opere con los paneles abiertos.
- Desconecte el cable NEGATIVO (-) de la batería antes de dar servicio.
- No toque las partes eléctricamente vivas.

Las PARTES MÓVILES pueden provocar lesiones.
- Mantenga las guardas en su lugar.
- Manténgase alejado de las partes móviles.
- Sólo personal calificado deberá instalar, usar o dar servicio a este equipo.



PRECAUCIÓN:

CUALQUIER INCREMENTO DE LAS RPM DE ALTA VELOCIDAD DEL MOTOR A TRAVÉS DE CAMBIAR LA CONFIGURACIÓN DEL GOBERNADOR O ANULANDO EL ENLACE REGULADOR, PROVOCARÁ UN AUMENTO EN EL VOLTAJE DE CA DEL ALIMENTADOR DE ALAMBRE, LO QUE PUEDE DAÑAR AL CIRCUITO DE CONTROL. LA CONFIGURACIÓN DEL GOBERNADOR DEL MOTOR ESTÁ PREESTABLECIDA DE FÁBRICA – NO AJUSTE LAS ESPECIFICACIONES DE RPM ANTERIORES ENUMERADAS EN EL MANUAL DE OPERACIÓN DE LA SOLDADORA DE MOTOR DE COMBUSTIÓN INTERNA.

N.A. LOS CABLES DE SOLDADURA DEBEN SER DE LA CAPACIDAD ADECUADA PARA LA CORRIENTE Y CICLO DE TRABAJO DE LAS APLICACIONES INMEDIATAS Y FUTURAS. VEA EL MANUAL DE OPERACIÓN.

N.B. USE EL INTERRUPTOR DE VOLTÍMETRO PARA SELECCIONAR LA POLARIDAD DEL ELECTRODO DESEADA. COLOQUE EL INTERRUPTOR DE “SELECCIÓN” EN “SOLDAURA DE ALAMBRE CV” (“WIRE WELDING CV”). COLOQUE EL INTERRUPTOR DEL ALIMENTADOR DE ALAMBRE EN LA POSICIÓN “ALIMENTADOR DE ALAMBRE CON CABLE DE CONTROL” (“WIRE FEEDER WITH CONTROL CABLE”).

N.C. SI SE UTILIZA EL CONTROL DE SALIDA REMOTA OPCIONAL, EL CONTROL SE CAMBIA AUTOMÁTICAMENTE AL CONTROL REMOTO.

N.D. AÍSLE CADA CABLE SIN UTILIZAR EN FORMA INDIVIDUAL.

N.E. EMPALME LOS CABLES Y AÍSLE.

7-2000

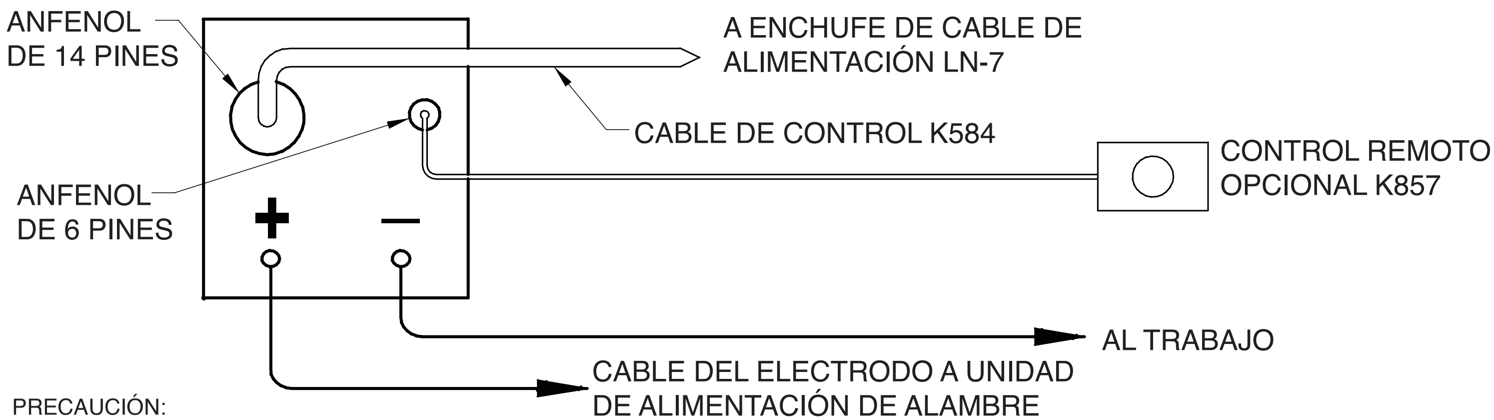
S23983

DIAGRAMA DE CONEXIÓN DE LN-7/ SOLDADORAS DE MOTOR COMBUSTIÓN INTERNA

ADVERTENCIA

- No opere con los paneles abiertos.
- Desconecte el cable NEGATIVO (-) de la batería antes de dar servicio.
- No toque las partes eléctricamente vivas.

- Mantenga las guardas en su lugar.
- Manténgase alejado de las partes móviles.
- Sólo personal calificado deberá instalar, usar o dar servicio a este equipo.



PRECAUCIÓN:

CUALQUIER INCREMENTO DE LAS RPM DE ALTA VELOCIDAD DEL MOTOR A TRAVÉS DE CAMBIAR LA CONFIGURACIÓN DEL GOBERNADOR O ANULANDO EL ENLACE REGULADOR, PROVOCARÁ UN AUMENTO EN EL VOLTAJE DE CA DEL ALIMENTADOR DE ALAMBRE, LO QUE PUEDE DAÑAR AL CIRCUITO DE CONTROL. LA CONFIGURACIÓN DEL GOBERNADOR DEL MOTOR ESTÁ PREESTABLECIDA DE FÁBRICA – NO AJUSTE LAS ESPECIFICACIONES DE RPM ANTERIORES ENUMERADAS EN EL MANUAL DE OPERACIÓN DE LA SOLDADORA DE MOTOR DE COMBUSTIÓN INTERNA.

N.A. LOS CABLES DE SOLDADURA DEBEN SER DE LA CAPACIDAD ADECUADA PARA LA CORRIENTE Y CICLO DE TRABAJO DE LAS APLICACIONES INMEDIATAS Y FUTURAS. VEA EL MANUAL DE OPERACIÓN.
N.B. CONECTE LOS CABLES DE SOLDADURA A LOS BORNES DE SALIDA PARA OBTENER LA POLARIDAD DESEADA. COLOQUE EL INTERRUPTOR DE VOLTÍMETRO DEL ALIMENTADOR DE ALAMBRE PARA QUE CORRESPONDA CON LA POLARIDAD DEL CABLE DEL ELECTRODO.
N.C. COLOQUE EL INTERRUPTOR DE MODO EN LA POSICIÓN “ALAMBRE-CV” (“CV-WIRE”).
N.D. COLOQUE EL INTERRUPTOR DEL GOBERNADOR (IDLER) EN LA POSICIÓN “ALTA” (“HIGH”).

10-27-2000

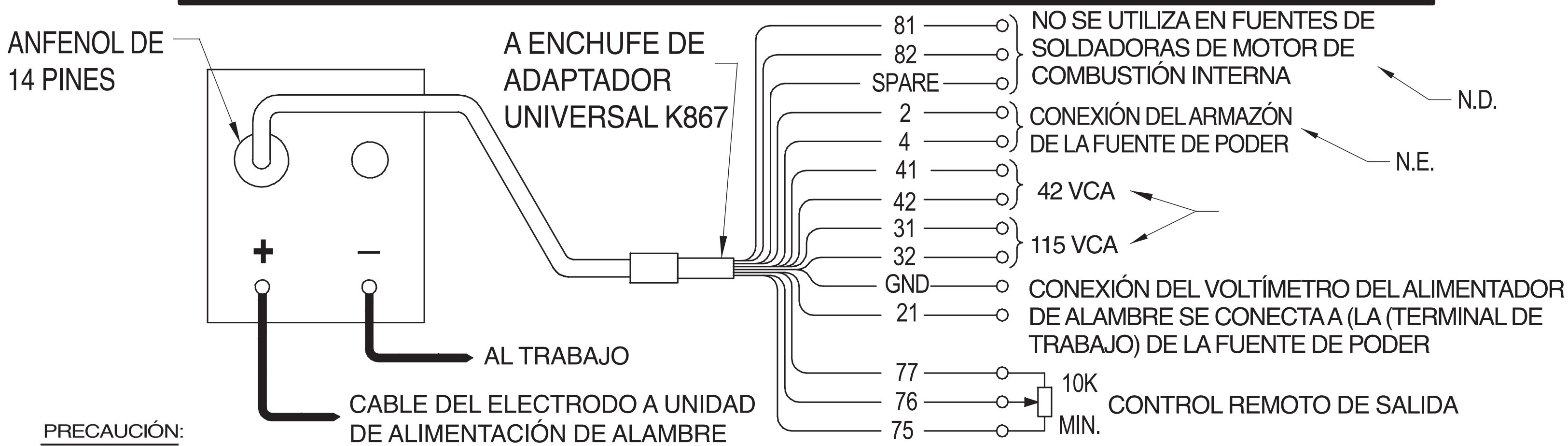
S24787-4

DIAGRAMA DE CONEXIÓN DE SOLDADORAS DE MOTOR DE COMBUSTIÓN A ADAPTADOR DE CABLE DE CONTROL K867

ADVERTENCIA

- No opere con los paneles abiertos.
- Desconecte el cable NEGATIVO (-) de la batería antes de dar servicio.
- No toque las partes eléctricamente vivas.

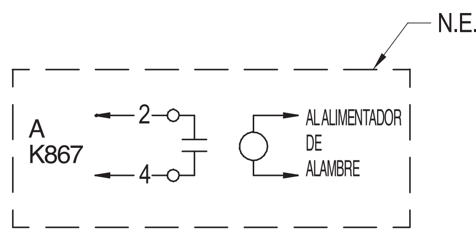
- Mantenga las guardas en su lugar.
- Manténgase alejado de las partes móviles.
- Sólo personal calificado deberá instalar, usar o dar servicio a este equipo.



PRECAUCIÓN:

CUALQUIER INCREMENTO DE LAS RPM DE ALTA VELOCIDAD DEL MOTOR A TRAVÉS DE CAMBIAR LA CONFIGURACIÓN DEL GOBERNADOR O ANULANDO EL ENLACE REGULADOR, PROVOCARÁ UN AUMENTO EN EL VOLTAJE DE CA DEL ALIMENTADOR DE ALAMBRE, LO QUE PUEDE DAÑAR AL CIRCUITO DE CONTROL. LA CONFIGURACIÓN DEL GOBERNADOR DEL MOTOR ESTÁ PREESTABLECIDA DE FÁBRICA – NO AJUSTE LAS ESPECIFICACIONES DE RPM ANTERIORES ENUMERADAS EN EL MANUAL DE OPERACIÓN DE LA SOLDADORA DE MOTOR DE COMBUSTIÓN INTERNA.

N.A. LOS CABLES DE SOLDADURA DEBEN SER DEL TAMAÑO ADECUADO PARA LA CORRIENTE Y CICLO DE TRABAJO DE LA APLICACIÓN.
N.B. CONECTE LOS CABLES DE SOLDADURA A LOS BORNES DE SALIDA PARA OBTENER LA POLARIDAD DESEADA. COLOQUE EL INTERRUPTOR DE VOLTÍMETRO DEL ALIMENTADOR DE ALAMBRE PARA QUE CORRESPONDA CON LA POLARIDAD DEL CABLE DEL ELECTRODO.
N.C. COLOQUE EL INTERRUPTOR DE MODO EN LA POSICIÓN “ALAMBRE-CV” (“CV-WIRE”).
N.D. AÍSLE CADA CABLE SIN UTILIZAR EN FORMA INDIVIDUAL.
N.E. PARA ALIMENTADORES DE ALAMBRE QUE REGRESAN UNA SEÑAL PARA SALIDA DE SOLDADURA, USE EL RELÉ DE AISLAMIENTO PARA CERRAR LOS CABLES 2 Y 4 (VEA LOS DETALLES).
N.F. PARA MÁXIMA GENERACIÓN DE CORRIENTE AUXILIAR, CONSULTE EL MANUAL DE INSTRUCCIONES DE LA FUENTE DE PODER.



10-27-2000

S24787-7

DIAGRAMA DE CONEXIÓN DE LN-8/SOLDADORAS DE MOTOR COMBUSTIÓN INTERNA K867

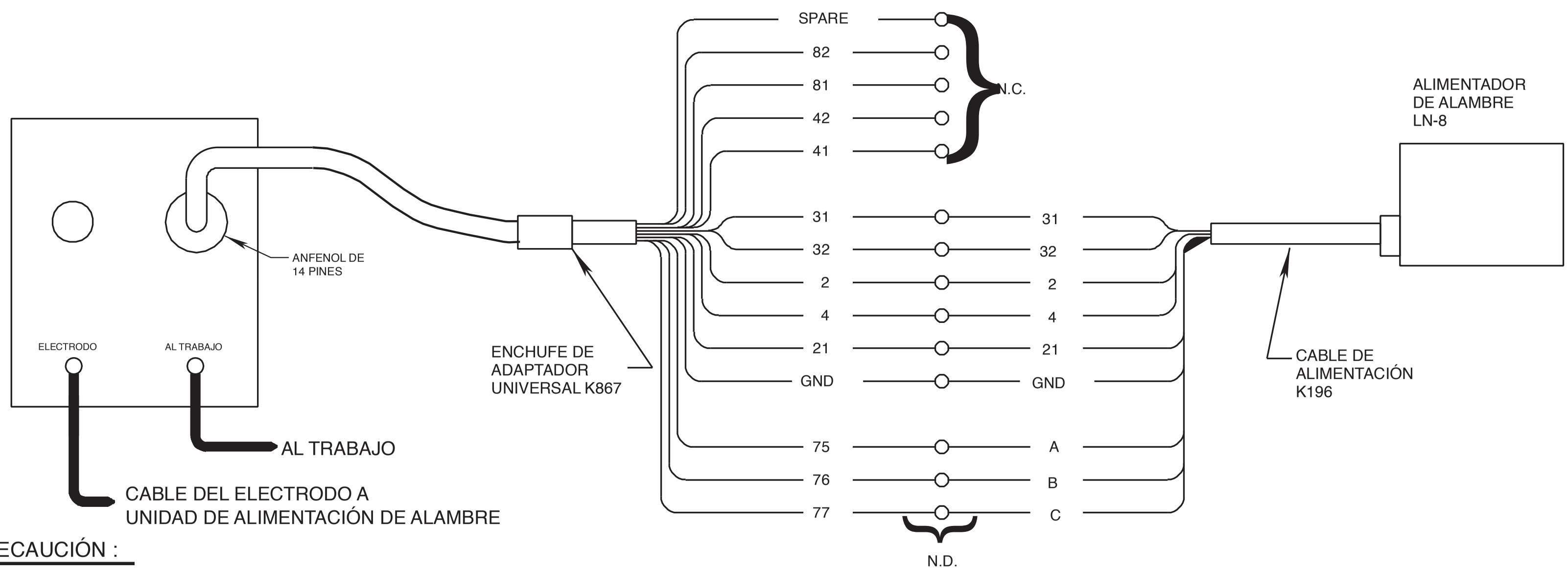
ADVERTENCIA

La DESCARGA ELÉCTRICA puede causar la muerte.

- No opere con los paneles abiertos.
- Desconecte el cable NEGATIVO (-) de la batería antes de dar servicio.
- No toque las partes eléctricamente vivas.

Las PARTES MÓVILES pueden provocar lesiones.

- Mantenga las guardas en su lugar.
- Manténgase alejado de las partes móviles.
- Sólo personal calificado deberá instalar, usar o dar servicio a este equipo.



PRECAUCIÓN :

CUALQUIER INCREMENTO DE LAS RPM DE ALTA VELOCIDAD DEL MOTOR A TRAVÉS DE CAMBIAR LA CONFIGURACIÓN DEL GOBERNADOR O ANULANDO EL ENLACE REGULADOR, PROVOCARÁ UN AUMENTO EN EL VOLTAJE DE CA DEL ALIMENTADOR DE ALAMBRE, LO QUE PUEDE DAÑAR AL CIRCUITO DE CONTROL. LA CONFIGURACIÓN DEL GOBERNADOR DEL MOTOR ESTÁ PREESTABLECIDA DE FÁBRICA – NO AJUSTE LAS ESPECIFICACIONES DE RPM ANTERIORES ENUMERADAS EN EL MANUAL DE OPERACIÓN DE LA SOLDADORA DE MOTOR DE COMBUSTIÓN INTERNA.

N.A. LOS CABLES DE SOLDADURA DEBEN SER DE LA CAPACIDAD ADECUADA PARA LA CORRIENTE Y CICLO DE TRABAJO DE LAS APLICACIONES INMEDIATAS Y FUTURAS. VEA EL MANUAL DE OPERACIÓN.

N.B. USE EL INTERRUPTOR DE VOLTÍMETRO PARA SELECCIONAR LA POLARIDAD DEL ELECTRODO DESEADA. COLOQUE EL INTERRUPTOR DE SELECCIÓN EN “SOLDADURA DE ALAMBRE CV’ (“WIRE WELDING CV”).

N.C. AÍSLE CADA CABLE SIN UTILIZAR EN FORMA INDIVIDUAL.

N.D. EMPALME LOS CABLES Y AÍSLE.

7-2000

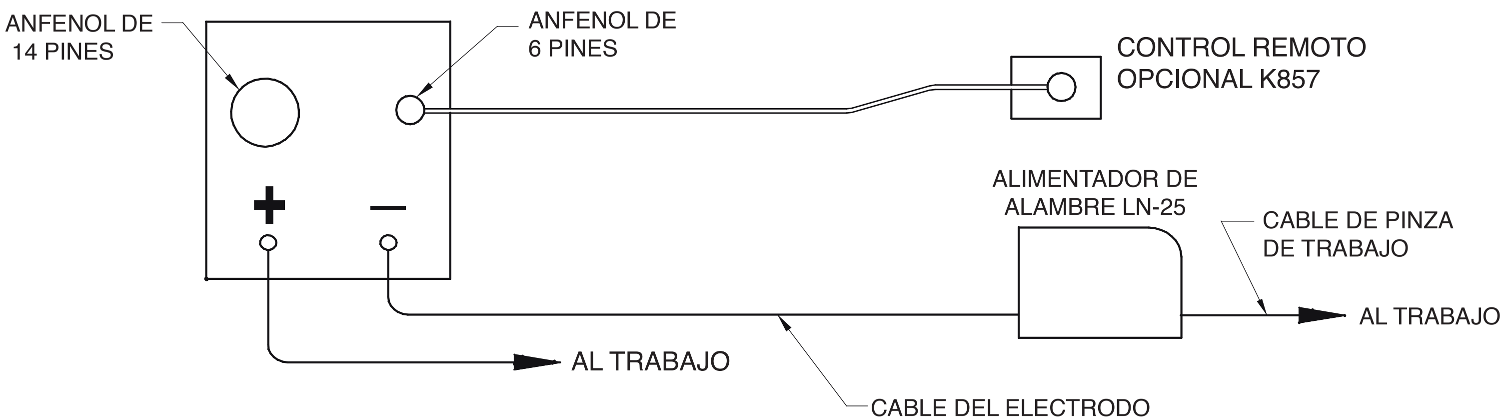
S23989

DIAGRAMA DE CONEXIÓN DE LN-25A TRAVÉS DEL ARCO/ SOLDADORAS DE MOTOR COMBUSTIÓN INTERNA CON CONTROL REMOTO OPCIONAL K857

⚠ ADVERTENCIA

- No opere con los paneles abiertos.
- Desconecte el cable NEGATIVO (-) de la batería antes de dar servicio.
- No toque las partes eléctricamente vivas.

- Mantenga las guardas en su lugar.
- Manténgase alejado de las partes móviles
- Sólo personal calificado deberá instalar, usar o dar servicio a este equipo.



N.A. LOS CABLES DE SOLDADURA DEBEN SER DE LA CAPACIDAD ADECUADA PARA LA CORRIENTE Y CICLO DE TRABAJO DE LAS APLICACIONES INMEDIATAS Y FUTURAS. VEA EL MANUAL DE OPERACIÓN.

N.B. CONECTE LOS CABLES DE SOLDADURA A LOS BORNES DE SALIDA PARA OBTENER LA POLARIDAD DESEADA. COLOQUE EL INTERRUPTOR DE VOLTÍMETRO DEL ALIMENTADOR DE ALAMBRE PARA QUE CORRESPONDA CON LA POLARIDAD DEL CABLE DEL ELECTRODO.

N.C. COLOQUE EL INTERRUPTOR DE MODO EN LA POSICIÓN “ALAMBRE C-V” (“CV-WIRE”).

N.D. COLOQUE EL INTERRUPTOR DE TERMINALES DE SOLDADURA EN LA POSICIÓN “TERMINALES DE SOLDADURA ENCENDIDAS” (“WELD TERMINALS ON”).

N.E. COLOQUE EL INTERRUPTOR DEL GOBERNADOR (IDLER) EN LA POSICIÓN “AUTO” O “ALTA” (“HIGH”) SEGÚN DESEE.

10-27-2000

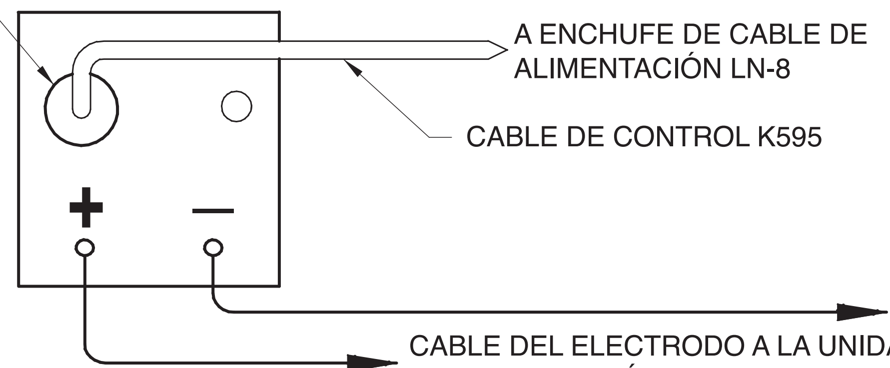
S24787-1

DIAGRAMA DE CONEXIÓN DE LN-8 / SOLDADORAS DE MOTOR COMBUSTIÓN INTERNA

ADVERTENCIA

- No opere con los paneles abiertos.
- Desconecte el cable NEGATIVO (-) de la batería antes de dar servicio.
- No toque las partes eléctricamente vivas.

- Mantenga las guardas en su lugar.
- Manténgase alejado de las partes móviles.
- Sólo personal calificado deberá instalar, usar o dar servicio a este equipo.



PRECAUCIÓN:

CUALQUIER INCREMENTO DE LAS RPM DE ALTA VELOCIDAD DEL MOTOR A TRAVÉS DE CAMBIAR LA CONFIGURACIÓN DEL GOBERNADOR O ANULANDO EL ENLACE REGULADOR, PROVOCARÁ UN AUMENTO EN EL VOLTAJE DE CA DEL ALIMENTADOR DE ALAMBRE, LO QUE PUEDE DAÑAR AL CIRCUITO DE CONTROL. LA CONFIGURACIÓN DEL GOBERNADOR DEL MOTOR ESTÁ PREESTABLECIDA DE FÁBRICA – NO AJUSTE LAS ESPECIFICACIONES DE RPM ANTERIORES ENUMERADAS EN EL MANUAL DE OPERACIÓN DE LA SOLDADORA DE MOTOR DE COMBUSTIÓN INTERNA.

N.A. LOS CABLES DE SOLDADURA DEBEN SER DE LA CAPACIDAD ADECUADA PARA LA CORRIENTE Y CICLO DE TRABAJO DE LAS APLICACIONES INMEDIATAS Y FUTURAS. VEA EL MANUAL DE OPERACIÓN.

N.B. CONECTE LOS CABLES DE SOLDADURA A LOS BORNES DE SALIDA PARA OBTENER LA POLARIDAD DESEADA. COLOQUE EL INTERRUPTOR DE VOLTÍMETRO DEL ALIMENTADOR DE ALAMBRE PARA QUE CORRESPONDA CON LA POLARIDAD DEL CABLE DEL ELECTRODO.

N.C. COLOQUE EL INTERRUPTOR DEL GOBERNADOR (IDLER) EN LA POSICIÓN “ALTA” (“HIGH”).

4-14-2000

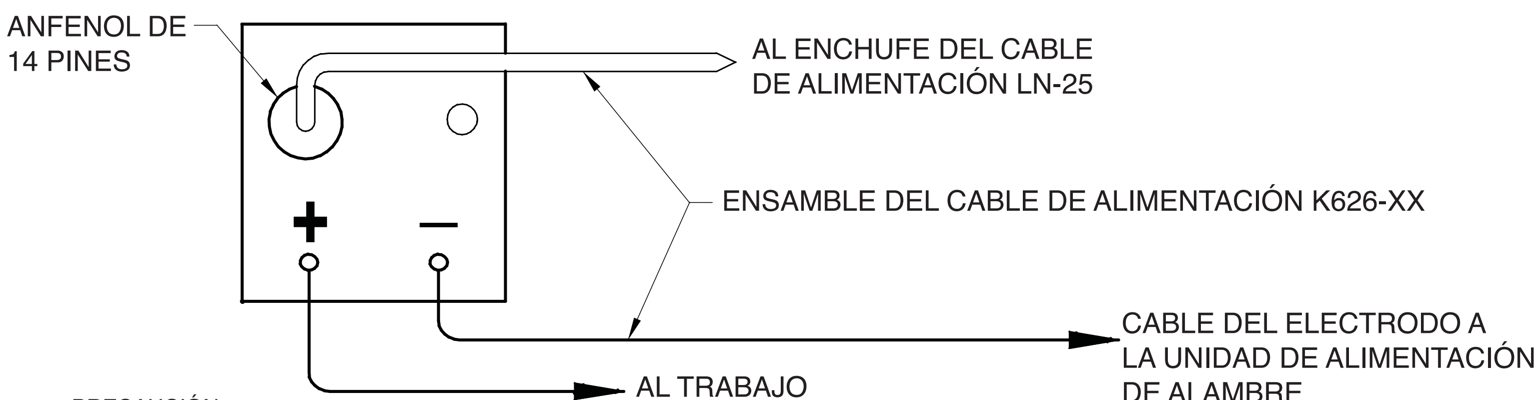
S24787-6

DIAGRAMA DE CONEXIÓN DE LN-25 CON MÓDULO DE CONTROL REMOTO DE SALIDA DE 42 VOLTIOS K624-1 / SOLDADORAS DE MOTOR COMBUSTIÓN INTERNA

ADVERTENCIA

- No opere con los paneles abiertos.
- Desconecte el cable NEGATIVO (-) de la batería antes de dar servicio.
- No toque las partes eléctricamente vivas.

- Mantenga las guardas en su lugar.
- Manténgase alejado de las partes móviles.
- Sólo personal calificado deberá instalar, usar o dar servicio a este equipo.



PRECAUCIÓN:

CUALQUIER INCREMENTO DE LAS RPM DE ALTA VELOCIDAD DEL MOTOR A TRAVÉS DE CAMBIAR LA CONFIGURACIÓN DEL GOBERNADOR O ANULANDO EL ENLACE REGULADOR, PROVOCARÁ UN AUMENTO EN EL VOLTAJE DE CA DEL ALIMENTADOR DE ALAMBRE, LO QUE PUEDE DAÑAR AL CIRCUITO DE CONTROL. LA CONFIGURACIÓN DEL GOBERNADOR DEL MOTOR ESTÁ PREESTABLECIDA DE FÁBRICA – NO AJUSTE LAS ESPECIFICACIONES DE RPM ANTERIORES ENUMERADAS EN EL MANUAL DE OPERACIÓN DE LA SOLDADORA DE MOTOR DE COMBUSTIÓN INTERNA.

N.A. COLOQUE EL INTERRUPTOR DE MODO EN LA POSICIÓN “ALAMBRE C-V” (“CV-WIRE”). COLOQUE EL INTERRUPTOR DE TERMINALES DE SOLDADURA EN LA POSICIÓN DE “CONTROLADAS REMOTAMENTE” (REMOTELY CONTROLLED).

N.B. CONECTE LOS CABLES DE SOLDADURA A LOS BORNES DE SALIDA PARA OBTENER LA POLARIDAD DESEADA. COLOQUE EL INTERRUPTOR DE VOLTÍMETRO DEL ALIMENTADOR DE ALAMBRE PARA QUE CORRESPONDA CON LA POLARIDAD DEL CABLE DEL ELECTRODO.

N.C. LOS CABLES DE SOLDADURA DEBEN SER DE LA CAPACIDAD ADECUADA PARA LA CORRIENTE Y CICLO DE TRABAJO DE LAS APLICACIONES INMEDIATAS Y FUTURAS. VEA EL MANUAL DE OPERACIÓN.

N.D. COLOQUE EL INTERRUPTOR DEL GOBERNADOR (IDLER) EN LA POSICIÓN “AUTO” O “ALTA” (“HIGH”) SEGÚN DESEE.

10-27-2000

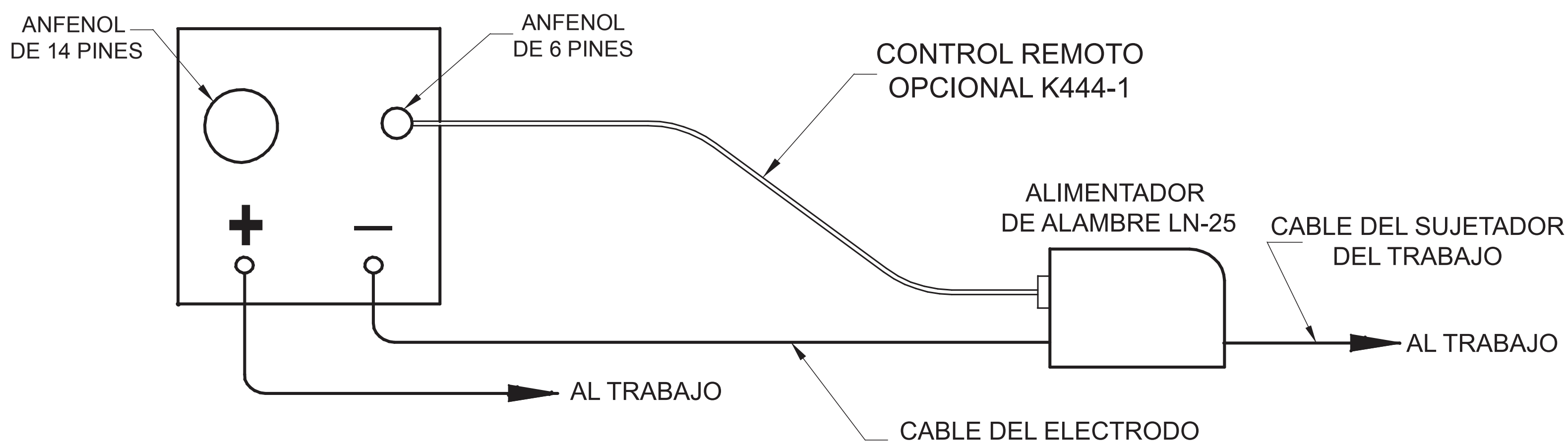
S24787-3

DIAGRAMA DE CONEXIÓN DE A TRAVÉS DEL ARCO DE SOLDADORAS DE MOTOR/ LN-25 CON CONTROL REMOTO OPCIONAL K444-1

ADVERTENCIA

- No opere con los paneles abiertos,
- Desconecte el cable NEGATIVO (-) de la batería antes de dar servicio.
- No toque las partes eléctricamente vivas.

- Mantenga las guardas en su lugar.
- Aléjese de las partes móviles.
- Sólo personal calificado deberá instalar, usar o dar servicio a este equipo



N.A. EL CABLE DE SOLDADURA DEBE SER DE LA CAPACIDAD ADECUADA PARA LA CORRIENTE Y CICLO DE TRABAJO DE LAS APLICACIONES INMEDIATAS Y FUTURAS. VEA EL MANUAL DE OPERACIÓN.
N.B. CONECTE LOS CABLES DE SOLDADURA A LOS BORNES DE SALIDA PARA OBTENER LA POLARIDAD DESEADA. COLOQUE EL INTERRUPTOR DEL VOLTÍMETRO DEL ALIEMNTADOR DE ALAMBRE PARA QUE IGUALE LA POLARIDAD DEL CABLE DEL ELECTRODO.
N.C. COLOQUE EL INTERRUPTOR DE MODO EN LA POSICIÓN “ALAMBRE CV” (CV-WIRE).
N.D. COLOQUE EL INTERRUPTOR DE TERMINALES DE SOLDADURA EN LA POSICIÓN DE “TERMINALES DE SOLDADURA ENCENDIDAS” (WELD TERMINALS ON).
N.E. COLOQUE EL INTERRUPTOR DEL GOBERNADOR EN LA POSICIÓN “ALTA” (HIGH) O “AUTO” SEGÚN SE DESEE.

10-27-2000

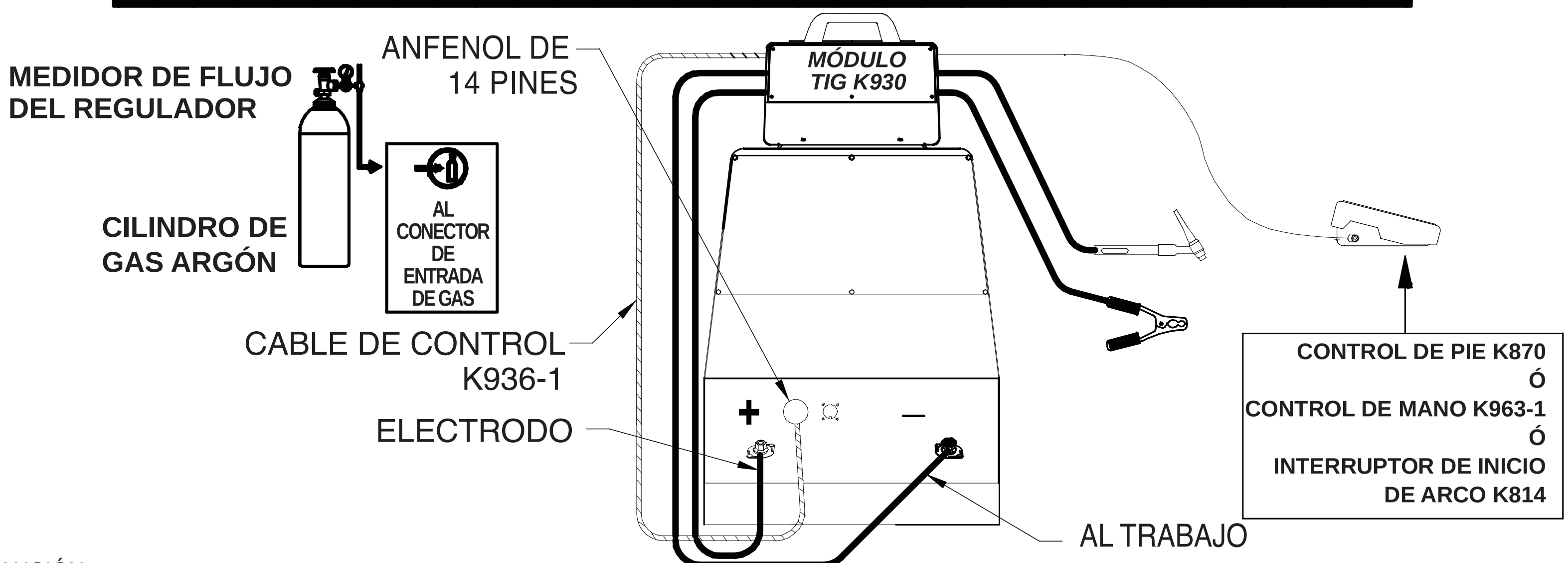
S24787-2

DIAGRAMA DE CONEXIÓN DE SOLDADORAS DE MOTOR DE COMBUSTIÓN INTERNA / MÓDULO TIG K930

ADVERTENCIA

- No opere con los paneles abiertos.
- Desconecte el cable NEGATIVO (-) de la batería antes de dar servicio.
- No toque las partes eléctricamente vivas.

- Mantenga las guardas en su lugar.
- Manténgase alejado de las partes móviles.
- Sólo personal calificado deberá instalar, usar o dar servicio a este equipo.



PRECAUCIÓN:

CUALQUIER INCREMENTO DE LAS RPM DE ALTA VELOCIDAD DEL MOTOR A TRAVÉS DE CAMBIAR LA CONFIGURACIÓN DEL GOBERNADOR O ANULANDO EL ENLACE REGULADOR, PROVOCARÁ UN AUMENTO EN EL VOLTAJE DE CA DEL ALIMENTADOR DE ALAMBRE, LO QUE PUEDE DAÑAR AL CIRCUITO DE CONTROL. LA CONFIGURACIÓN DEL GOBERNADOR DEL MOTOR ESTÁ PREESTABLECIDA DE FÁBRICA – NO AJUSTE LAS ESPECIFICACIONES DE RPM ANTERIORES ENUMERADAS EN EL MANUAL DE OPERACIÓN DE LA SOLDADORA DE MOTOR DE COMBUSTIÓN INTERNA.

N.A. LOS CABLES DE SOLDADURA DEBEN SER DEL TAMAÑO ADECUADO PARA LA CORRIENTE Y CICLO DE TRABAJO DE LAS APLICACIONES INMEDIATAS Y FUTURAS. VEA EL MANUAL DE OPERACIÓN.
N.B. CONECTE LOS CABLES DE SOLDADURA A LOS BORNES DE SALIDA PARA OBTENER LA POLARIDAD DESEADA.
N.C. COLOQUE EL INTERRUPTOR DE MODO EN LA POSICIÓN “TIG”.
N.D. COLOQUE EL INTERRUPTOR DE CONTROL DE SALIDA EN LA POSICIÓN “CONTROL REMOTO” (“REMOTE CONTROL”).
N.E. COLOQUE EL INTERRUPTOR DEL GOBERNADOR (IDLER) EN LA POSICIÓN “AUTO” O “ALTA” (“HIGH”) SEGÚN DESEE.

9/03

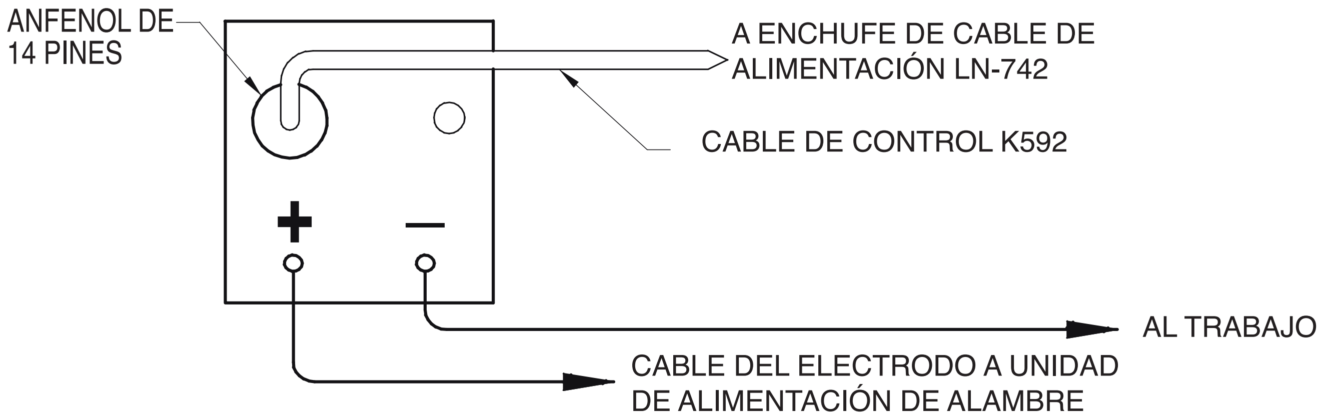
S24787-9

DIAGRAMA DE CONEXIÓN DE LN-742/ SOLDADORAS DE MOTOR COMBUSTIÓN INTERNA

⚠ ADVERTENCIA

- No opere con los paneles abiertos.
- Desconecte el cable NEGATIVO (-) de la batería antes de dar servicio.
- No toque las partes eléctricamente vivas.

- Mantenga las guardas en su lugar.
- Manténgase alejado de las partes móviles.
- Sólo personal calificado deberá instalar, usar o dar servicio a este equipo.



PRECAUCIÓN:

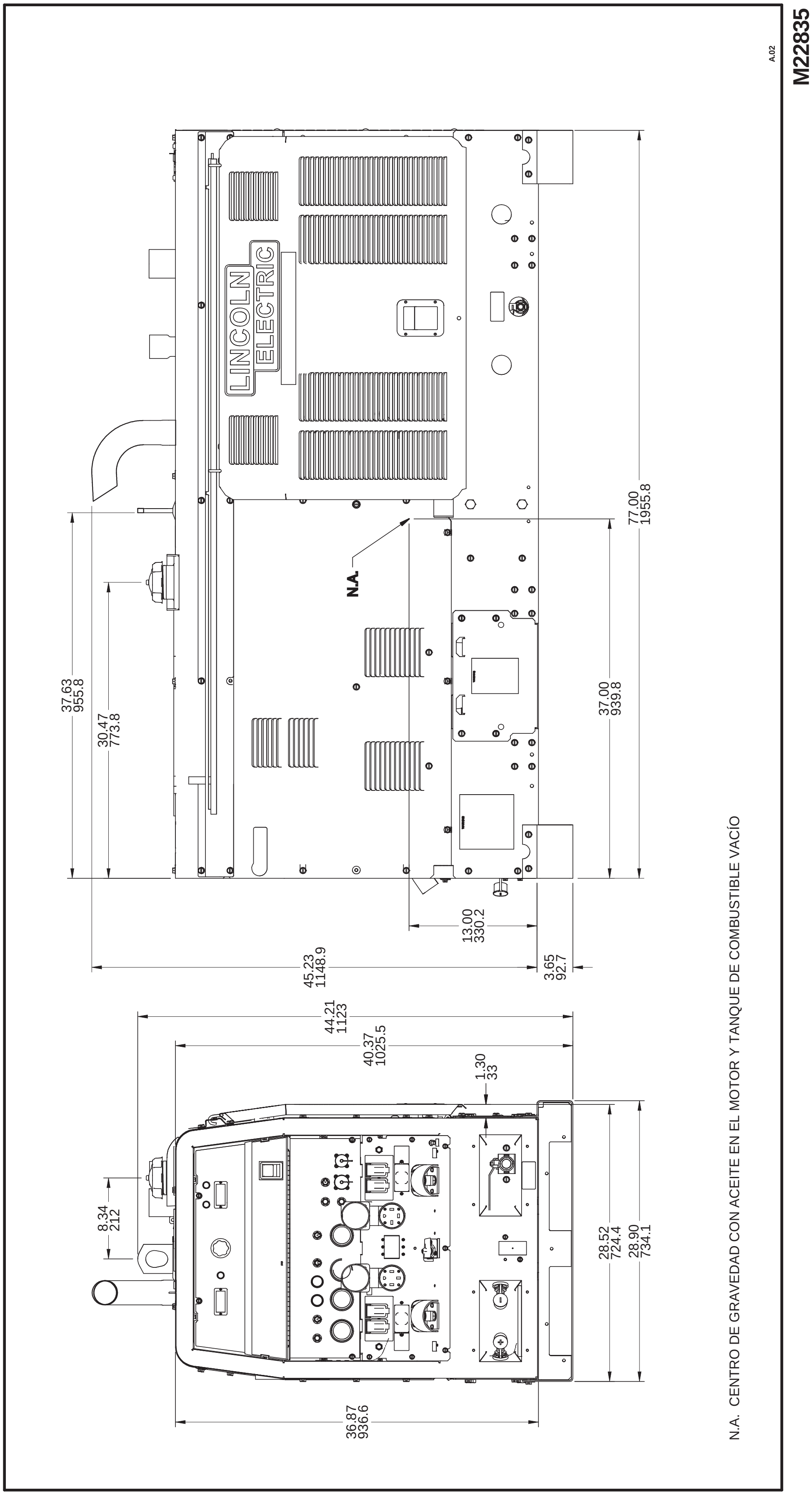
CUALQUIER INCREMENTO DE LAS RPM DE ALTA VELOCIDAD DEL MOTOR A TRAVÉS DE CAMBIAR LA CONFIGURACIÓN DEL GOBERNADOR O ANULANDO EL ENLACE REGULADOR, PROVOCARÁ UN AUMENTO EN EL VOLTAJE DE CA DEL ALIMENTADOR DE ALAMBRE, LO QUE PUEDE DAÑAR AL CIRCUITO DE CONTROL. LA CONFIGURACIÓN DEL GOBERNADOR DEL MOTOR ESTÁ PREESTABLECIDA DE FÁBRICA – NO AJUSTE LAS ESPECIFICACIONES DE RPM ANTERIORES ENUMERADAS EN EL MANUAL DE OPERACIÓN DE LA SOLDADORA DE MOTOR DE COMBUSTIÓN INTERNA.

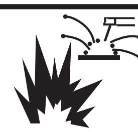
N.A. LOS CABLES DE SOLDADURA DEBEN SER DEL TAMAÑO ADECUADO PARA LA CORRIENTE Y CICLO DE TRABAJO DE LAS APLICACIONES INMEDIATAS Y FUTURAS. VEA EL MANUAL DE OPERACIÓN.
N.B. CONECTE LOS CABLES DE SOLDADURA A LOS BORNES DE SALIDA PARA OBTENER LA POLARIDAD DESEADA. COLOQUE EL INTERRUPTOR DE VOLTÍMETRO DEL ALIMENTADOR DE ALAMBRE PARA QUE CORRESPONDA CON LA POLARIDAD DEL CABLE DEL ELECTRODO.
N.C. COLOQUE EL INTERRUPTOR DE MODO EN LA POSICIÓN “ALAMBRE-CV” (“CV-WIRE”).
N.D. COLOQUE EL INTERRUPTOR DE TERMINALES DE SOLDADURA EN LA POSICIÓN “CONTROLADAS REMOTAMENTE” (“REMOTELY CONTROLLED”).
N.E. COLOQUE EL INTERRUPTOR DEL GOBERNADOR (IDLER) EN LA POSICIÓN “AUTO” O “ALTA” (“HIGH”) SEGÚN DESEE.

10-27-2000

S24787-5

DIBUJO DE DIMENSIÓN



			
WARNING	● Do not touch electrically live parts or electrode with skin or wet clothing. ● Insulate yourself from work and ground.	● Keep flammable materials away.	● Wear eye, ear and body protection.
Spanish **AVISO DE PRECAUCION**	● No toque las partes o los electrodos bajo carga con la piel o ropa moja-da. ● Aislese del trabajo y de la tierra.	● Mantenga el material combustible fuera del área de trabajo.	● Protéjase los ojos, los oídos y el cuerpo.
French **ATTENTION**	● Ne laissez ni la peau ni des vête-ments mouillés entrer en contact avec des pièces sous tension. ● Isolez-vous du travail et de la terre.	● Gardez à l'écart de tout matériel inflammable.	● Protégez vos yeux, vos oreilles et votre corps.
German **WARNUNG**	● Berühren Sie keine stromführenden Teile oder Elektroden mit Ihrem Körper oder feuchter Kleidung! ● Isolieren Sie sich von den Elektroden und dem Erdboden!	● Entfernen Sie brennbarres Material!	● Tragen Sie Augen-, Ohren- und Kör-perschutz!
Portuguese **ATENÇÃO**	● Não toque partes elétricas e elec-trodos com a pele ou roupa molha-da. ● Isole-se da peça e terra.	● Mantenha inflamáveis bem guarda-dos.	● Use proteção para a vista, ouvido e corpo.
Japanese **注意事項**	● 通電中の電気部品、又は溶材にヒフやぬれた布で触れないこと。 ● 施工物やアースから身体が絶縁されている様にして下さい。	● 燃えやすいものの側での溶接作業は絶対にしてはなりません。	● 目、耳及び身体に保護具をして下さい。
Chinese **警 告**	● 皮肤或濕衣物切勿接觸帶電部件及銲條。 ● 使你自己與地面和工件絶緣。	● 把一切易燃物品移離工作場所。	● 佩戴眼、耳及身體勞動保護用具。
Korean **위 험**	● 전도체나 용접봉을 젖은 헝겁 또는 피부로 절대 접촉치 마십시요. ● 모재와 접지를 접촉치 마십시요.	● 인화성 물질을 접근 시키지 마시요.	● 눈, 귀와 몸에 보호장구를 착용하십시요.
Arabic **تحذير**	● لا تلمس الاجزاء التي يسري فيها التيار الكهربائي أو الالكترود بجلد الجسم أو بالملابس المبللة بالماء. ● ضع عازلا على جسمك خلال العمل.	● ضع المواد القابلة للاشتعال في مكان بعيد.	● ضع أدوات وملابس واقية على عينيك وأذنيك وجسمك.

READ AND UNDERSTAND THE MANUFACTURER'S INSTRUCTION FOR THIS EQUIPMENT AND THE CONSUMABLES TO BE USED AND FOLLOW YOUR EMPLOYER'S SAFETY PRACTICES.

SE RECOMIENDA LEER Y ENTENDER LAS INSTRUCCIONES DEL FABRICANTE PARA EL USO DE ESTE EQUIPO Y LOS CONSUMIBLES QUE VA A UTILIZAR, SIGA LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD DE SU SUPERVISOR.

LISEZ ET COMPRENEZ LES INSTRUCTIONS DU FABRICANT EN CE QUI REGARDE CET EQUIPMENT ET LES PRODUITS A ETRE EMPLOYES ET SUIVEZ LES PROCEDURES DE SECURITE DE VOTRE EMPLOYEUR.

LESEN SIE UND BEFOLGEN SIE DIE BETRIEBSANLEITUNG DER ANLAGE UND DEN ELEKTRODENEINSATZ DES HER-STELLERS. DIE UNFALLVERHÜTUNGSVORSCHRIFTEN DES ARBEITGEBERS SIND EBENFALLS ZU BEACHTEN.

			
● Keep your head out of fumes. ● Use ventilation or exhaust to remove fumes from breathing zone.	● Turn power off before servicing.	● Do not operate with panel open or guards off.	**WARNING**
● Los humos fuera de la zona de respiración. ● Mantenga la cabeza fuera de los humos. Utilice ventilación o aspiración para gases.	● Desconectar el cable de alimentación de poder de la máquina antes de iniciar cualquier servicio.	● No operar con panel abierto o guardas quitadas.	Spanish **AVISO DE PRECAUCION**
● Gardez la tête à l'écart des fumées. ● Utilisez un ventilateur ou un aspirateur pour ôter les fumées des zones de travail.	● Débranchez le courant avant l'entretien.	● N'opérez pas avec les panneaux ouverts ou avec les dispositifs de protection enlevés.	French **ATTENTION**
● Vermeiden Sie das Einatmen von Schweibrauch! ● Sorgen Sie für gute Be- und Entlüftung des Arbeitsplatzes!	● Strom vor Wartungsarbeiten abschalten! (Netzstrom völlig öffnen; Maschine anhalten!)	● Anlage nie ohne Schutzgehäuse oder Innenschutzverkleidung in Betrieb setzen!	German **WARNUNG**
● Mantenha seu rosto da fumaça. ● Use ventilação e exhaustão para remover fumo da zona respiratória.	● Não opere com as tampas removidas. ● Desligue a corrente antes de fazer serviço. ● Não toque as partes elétricas nuas.	● Mantenha-se afastado das partes moventes. ● Não opere com os paineis abertos ou guardas removidas.	Portuguese **ATENÇÃO**
● ヒュームから頭を離すようにして下さい。 ● 換気や排煙に十分留意して下さい。	● メンテナンス・サービスに取りかかる際には、まず電源スイッチを必ず切って下さい。	● パネルやカバーを取り外したままで機械操作をしないで下さい。	Japanese **注意事項**
●頭部遠離煙霧。 ●在呼吸區使用通風或排風器除煙。	●維修前切斷電源。	●儀表板打開或沒有安全罩時不準作業。	Chinese **警 告**
● 얼굴로부터 용접가스를 멀리하십시요. ● 호흡지역으로부터 용접가스를 제거하기 위해 가스제거기나 통풍기를 사용하십시요.	● 보수전에 전원을 차단하십시요.	● 판넬이 열린 상태로 작동치 마십시요.	Korean **위 험**
● ابعد رأسك بعيداً عن الدخان. ● استعمل التهوية أو جهاز ضغط الدخان للخارج لكي تبعد الدخان عن المنطقة التي تتنفس فيها.	● اقطع التيار الكهربائي قبل القيام بأية صيانة.	● لا تشغل هذا الجهاز اذا كانت الاغطية الحديدية الواقية ليست عليه.	Arabic **تحذير**

LEIA E COMPREENDA AS INSTRUÇÕES DO FABRICANTE PARA ESTE EQUIPAMENTO E AS PARTES DE USO, E SIGA AS PRÁTICAS DE SEGURANÇA DO EMPREGADOR.

使う機械や溶材のメーカーの指示書をよく読み、まず理解して下さい。そして貴社の安全規定に従って下さい。

請詳細閱讀並理解製造廠提供的説明以及應該使用的銀捍材料，並請遵守貴方的有関勞動保護規定。

이 제품에 동봉된 작업지침서를 숙지하시고 귀사의 작업자 안전수칙을 준수하시기 바랍니다.

اقرأ بتمعن وافهم تعليمات المصنع المنتج لهذه المعدات والمواد قبل استعمالها واتبع تعليمات الوقاية لصاحب العمل.

¿Necesita Ayuda ?

¡Servicio rápido de respuesta de Lincoln Electric!

Llame al 1.888.935.3877 para hablar con un representante de servicios.

Horas de servicio : 8:00 a 18:00 de Lunes a Viernes

¿Fuera del horario de servicio? Use “Pregunte a los Expertos” en lincolnelectric.com

Un representante de servicios de Lincoln Electric se comunicará con Usted el próximo día hábil.

Para el servicio a clientes fuera de los Estados Unidos: Email globalservice@lincolnelectric.com

• Líder Mundial en productos de soldadura y corte • • Ventas y Servicio a través de Subsidiarios y de Distribuidores por todo el mundo •
Cleveland, Ohio 44117-1199 U.S.A. TEL: 1.216.481.8100 Para Servicio en U.S. y Canadá: Llame al 1.888.935.3877
FAX: 1.216.486.1751 WEB SITE: lincolnelectric.com Para el servicio a clientes fuera de los Estados Unidos: Email globalservice@lincolnelectric.com